

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES



**DESKTOP PUBLISHING**  
Os primeiros passos no Brasil

**GRAPHIC ADVENTURE  
CREATOR**  
Aprenda a criar seus  
próprios adventures

E mais: Programação Z80,  
Clube do Leitor e um  
editor de discos para MSX

Claudio

# SOFTWARE NASAJON. Válido para todo micro nacional.



Se você pretende agilizar, com segurança o trabalho em sua empresa procure a Nasajon.

Além de ter os programas mais eficientes do mercado, a Nasajon desenvolve sistemas específicos para qualquer área de atividades. Para esclarecer quaisquer dúvidas sobre os programas, a Nasajon mantém um Departamento de Suporte com atendimento em todo o Brasil.

Faça como outras 2.000 empresas já atendidas, compre segurança, compre Nasajon.

Consulte-nos sobre outros programas disponíveis para diversas áreas de atividades

## Folha de Pagamento

- Folha de Pagamento semanal, quinzenal e mensal. ● Calcula o 13º, Férias e Reajuste Salarial. ● Emite: Folha de Pagamento Analítica e Sintética, Recibo, Guia de IAPAS, Relação para IR, Informe de Rendimentos, FGTS e outros. ● Aceita funcionários horistas ou mensalistas. ● Tabelas modificáveis pelo próprio usuário.

NCz\$ 588,00

## Livros Fiscais

- Emite Livros de Entradas e de Saídas. ● Permite a escrituração dos livros de ICM e IPI. ● Os lançamentos são feitos em lote permitindo exclusões, alterações e inclusões. ● A tabela de códigos fiscais é mantida pelo próprio usuário. ● Emite uma listagem de valores por código fiscal. ● Mantém um arquivo de fornecedores e fornece a "Lista de Emitentes". ● Emite relatório para preenchimento da GIA. ● Imprime os termos de Abertura e Encerramento.

NCz\$ 553,00

## Contabilidade

- Possui Históricos Padronizados. ● O Plano de Contas tem 5 níveis e é definido pelo próprio usuário. ● Os lançamentos são em lote, com possibilidade de alteração, exclusão e verificação. ● Emite Livro Diário, Livro Razão e Balancetes (analítico e sintético), Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Termos de Abertura e Encerramento, Diário por Centro de Custo e Extrato de Contas. ● Permite definir, através de fórmulas, qualquer relatório contendo saldos de contas e resultados de operações matemáticas em cima desses saldos.

NCz\$ 519,00

## Controle de Estoque

- Registro completo de cada produto. ● Controla os itens abaixo do ponto mínimo. ● Permite reajuste automático de preços. ● Emite etiquetas e lista de preços. ● Emite relatórios sobre a posição do estoque, física e financeira. ● Guarda as entradas e saídas de cada item no decorrer do período. ● Fornece um Diário com todas as movimentações de entrada e saída no período.

NCz\$ 519,00



Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804  
Tel.: (021) 263-1241 Telex: 2137560  
S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161  
conj. 106 - Tel.: (011) 35-1601 e 37-7670  
B. Horizonte: Av. Álvares Cabral, 344  
sala 405 - Tel.: (031) 222-6167

**DIRETOR TÉCNICO:**  
Renato Degiovani**PRODUÇÃO EDITORIAL:**  
Luiz F. Moraes, Claudio Costa  
Marina Vianna (estagiária)**COLABORADORES:**  
Mary Lou Rebelo, José Eduardo  
Neves, Sylvio Messias Morais,  
João Krish Jr, Cláudio Victor Na-  
sajon, José Rafael Sommerfeld.**PROJETO GRÁFICO:**  
Wellington Silvares e Claudio  
Costa**DIAGRAMAÇÃO:**  
Wellington Silvares.**REVISÃO:**  
Myriam Salusse Lussac**ADMINISTRAÇÃO:**  
Tércio Galvão**PUBLICIDADE:**  
**São Paulo:**  
Lúcia Silene da Silva  
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389  
**Rio de Janeiro:**  
Georgina de Oliveira  
Tel: (021) 262-6306**CIRCULAÇÃO E  
ASSINATURAS:**  
Ademar Belon Zochio (RJ)**Nordeste:**  
Márcio Augusto das Neves Viana  
Rua Aurora, 295 sala 1510  
CEP 50030 Recife  
Tel: (031) 334 6076**COMPOSIÇÃO:**  
Studio Alfa, Art Line e Gazeta  
Mercantil**IMPRESSÃO:**  
Gráfica Editora Lord S.A.**DISTRIBUIÇÃO:**  
Fernando Chinaglia Distribuidora  
Ltda.  
Tel: (021) 268 9112**ASSINATURAS:**  
No país: NCZ\$ 15,00

Os artigos assinados são de res-  
ponsabilidade única e exclusiva  
dos autores. Todos os direitos de  
reprodução do conteúdo da revis-  
ta estão reservados e qualquer re-  
produção, com finalidade comer-  
cial ou não, só poderá ser feita me-  
diante autorização prévia. Transcri-  
ções parciais de trechos para co-  
mentário ou referências podem ser  
feitas, desde que sejam menciona-  
dos os dados bibliográficos de MI-  
CRO SISTEMAS. A revista não  
aceita material publicitário que  
possa ser confundido com maté-  
ria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publi-  
cação da Análise, Teleprocessa-  
mento e Informática Editora Ltda.

**JORNALISTA RESPONSÁVEL:**  
Luiz F. O. Franceschini R.P. 15877**Endereços:**  
Av. Pres. Wilson 165 grupo 1210 -  
Centro Rio de Janeiro/RJ - CEP  
20030 Tel: (021) 262-6306Rua Oliveira Dias 153 - Jardim Pau-  
lista São Paulo/SP CEP 01433  
Tel: (011) 887-7758 e 887-3389**CARO LEITOR**

*A atividade de desktop publishing, no Brasil, tem tido um crescimento bastante significativo nos últimos meses. Tal crescimento já se faz sentir em áreas bem distintas daquelas ligadas mais explicitamente à informática.*

*MICRO SISTEMAS foi buscar a experiência de uma editora carioca, a Editora Mergulhar Ltda., para mostrar justamente como está ocorrendo esta informatização das publicações.*

*Tal tema, apaixonante por excelência, traz embutido em si a questão legal dos equipamentos e programas de última geração, e como eles se comportam em relação à reserva de mercado.*

*O caminho trilhado pela Mergulhar, e também por diversas outras empresas, ilustra bem como o mercado pode reagir de forma eficiente à estagnação tecnológica imposta pela dita reserva.*

**Renato Degiovani****NESTE NÚMERO****4 BYTES****8 PROGRAMAÇÃO Z80: CONSELHOS PARA UMA BOA  
PROGRAMAÇÃO****10 TENDÊNCIAS: DESKTOP PUBLISHING****— OS PRIMEIROS PASSOS TEÓRICOS****14 ENTREVISTA: DESKTOP PUBLISHING****— OS PRIMEIROS PASSOS PRÁTICOS****18 UTILITÁRIO: DATA FINDER****22 ANÁLISE: CAD MSX — UM PODEROSO ALIADO****24 PRO KIT: COMANDANDO O DISK DRIVER (III)****38 ADVENTURES: GAC — O MESTRE DOS ADVENTURES  
DO ZX-SPECTRUM****CLUBE DO LEITOR****27 CARTAS****29 SUPER TELA****30 CONVERSÃO MÉTRICA****32 COPY-25****34 AGENDA TELEFÔNICA****37 DICAS**

CAPA: Ilustração de Claudio Costa

## Novos seminários na Integral

Devido ao sucesso da iniciativa da Integral Hard/Soft em iniciar o seu Curso de Assembler avançado para MSX, os responsáveis pelo programa do curso resolveram criar e desenvolver um ciclo de palestras e seminários sobre criação de programas comerciais, proteção de software, técnicas avançadas de programação e estratégia de marketing.

Essas palestras visam atingir o programador que pretende chegar ao estágio de profissional de criação de software e que possui pouco tempo para se dedicar à estrutura tradicional de um curso de programação.

As palestras e seminários serão realizadas em finais de semana, em caráter intensivo, de forma a permitir uma maior interação entre os participantes, sem que haja um investimento muito alto na disponibilidade de tempo, além de permitir a participação de programadores de outros Estados.

O curso de assembler continua, estando abertas as inscrições para novos alunos. Maiores informações pelo telefone (021) 254-4933.

## Softec lança EGO AT

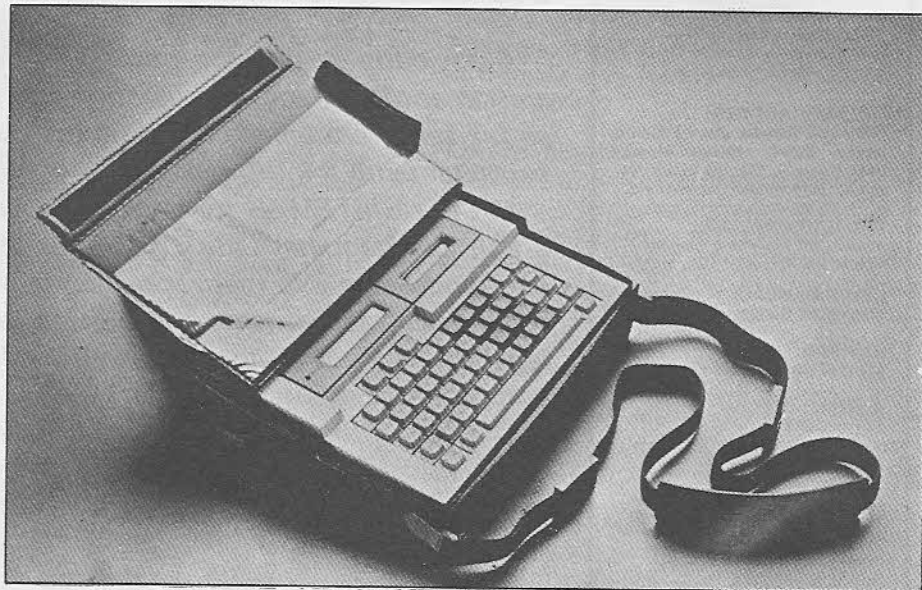
A Softec, fabricante de micros da linha IBM-PC/XT, está desenvolvendo seus novos produtos com a tecnologia CMOS e utilizando "chip set" nacional. O primeiro produto da linha é o EGO AT, de desempenho 50% superior ao IBM AT, com clock de 12 Mhz, memória RAM de 704 Kb expandível a 15 Mb, nove slots de 8 e/ou 16 bits com seis slots livres para expansões, sendo totalmente compatível com o IBM AT e com as redes locais do mercado.

Com baixo número de componentes e conseqüente alto índice de confiabilidade, o EGO AT traz a vantagem da modularidade, permitindo expansão em campo para o EGO 386, que será lançado em fevereiro de 89.

## Nova solução para assistência técnica

A AD'Data - Comércio e Serviço de Informática Ltda, lançou um produto inédito no mercado brasileiro, o AD Drive 01. Esse equipamento facilita a compatibilização de drives através da identificação e correção de erros nos parâmetros das cabeças magnéticas dos drives.

O AD Drive 01 significa a execução da rotina de ajuste e testes necessários à adequação do drive aos padrões considerados "ótimos". Uma das grandes vantagens do AD Drive 01 é a de ser dotado de medidor com display numérico, que substitui o osciloscópio, facilitando grandemente o trabalho de campo.



## Um portátil de três quilos

A Prosisa Informática lançou um micro-computador portátil que pesa 3 quilos com a maleta, do qual 75 unidades foram adquiridas pela Sanepar.

Os 12 dias necessários pelo procedimento tradicional entre a leitura dos hidrômetros e a emissão da conta de água, feito pela companhia de água do Paraná, reduziram-se agora para alguns minutos, dos quais apenas 35 segundos correspondem à emissão da conta pela pequena impressora acoplada ao MPC.

Dominado todo o ciclo do produto, do projeto à manutenção, a Prosisa desenvolveu

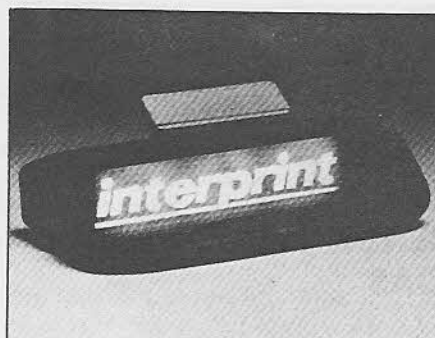
uma série de opções de uso que vão desde a emissão de passagens dentro de um ônibus até um editor de texto portátil, de 8 bits, compatível com micros da linha IBM-PC.

O MPC/Prosisa incorpora uma interface de comunicação ótica que se acopla a uma saída RS-232, o que o torna virtualmente capaz de comunicar-se com qualquer computador compatível com a RS-232, além de um modem interno para transmissão de dados através de uma linha telefônica comum, além de caneta ótica leitora de código de barras.

## Uma forma original de marketing

Simple e original foi a forma que a Interprint Formulários Ltda. encontrou para fazer seu marketing. Foram instaladas luzes de freio no vidro traseiro dos automóveis de sua equipe de vendas.

A empresa possui atualmente filiais em São Paulo, Bauru, Campinas, São José do Rio Preto, Rio de Janeiro e Porto Alegre.



## Computadores auxiliam a projetar televisores

A Telefunken do Brasil está adotando o computador como o instrumento básico para a elaboração de novos estilos e modelos de aparelhos de televisão com a implantação de sistemas CAD (Computer Aided Design), e dentro de dois anos aposentará de vez o tradicional trabalho baseado em régua e compassos.

A vantagem imediata do uso do CAD é proporcionar ao técnico maior disponibilidade de tempo pra testar várias alternativas dentro de um mesmo projeto e, conseqüentemente, chegar ao melhor resultado dentro do prazo disponível.

Outros dois sistemas estão em fase de implantação. O primeiro foi a aquisição do programa PCAD, um software americano cuja função é alimentar um micro PC, ao qual está acoplado um monitor de alta resolução destinado a desenvolver os circuitos impressos que formam a imagem e o som dos novos aparelhos de televisão. O segundo sistema tem como software um VersaCAD, que alimenta um

PC/AT com Winchester de 40 megabytes, ao qual estão acoplados uma impressora e um plotter de onde sairão novos desenhos de caixas, botões e painéis que comporão os futuros designs dos aparelhos de televisão.

## Software inédito para mainframe

O usuário de mainframes que procura a melhor performance dos seus sistemas armazenados em disco, e quer evitar os "gargalos" provocados pela ultra-utilização de **data sets**, já pode contar com uma ferramenta dedicada a resolver esses problemas. A Planconsult está lançando o Smart/Dasd desenvolvido pela Sterling Software, o único software que pode resolver o congestionamento.

O Smart/Dasd aponta onde estão os "gargalos", a nível de canal, string, disco e de arquivos, identificando quando um **data set** está sendo ultra-utilizado, e também sugere soluções, após identificar o problema, para a disposição correta dos arquivos.

Com esta ferramenta o profissional de suporte para mainframes não será obrigado, por exemplo, a desenvolver softwares específicos todas as vezes que precisar diagnosticar "gargalos" e vasculhar canais, strings, discos e arquivos.

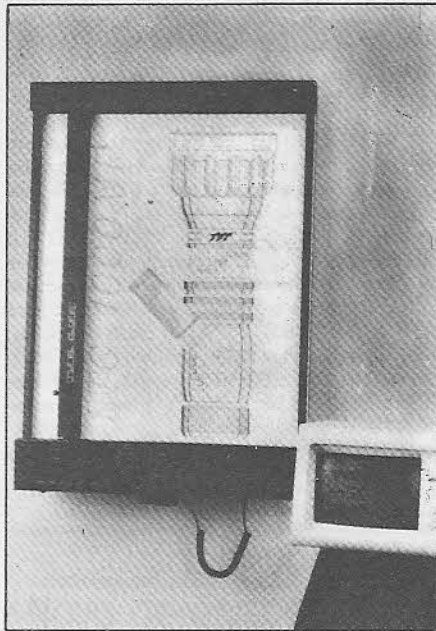
## Rede local em nova versão

A nova rede local Netti para comunicação entre microcomputadores, da Perrotti Informática, está no mercado desde novembro. A Netti proporcionará aos usuários do sistema uma velocidade de processamento 30% superior à versão anterior.

Seguindo o padrão Ethernet, a rede Netti versão 3 é composta do software Net 16-MB, da Microbase Informática, e da mais recente placa de rede local da Prisma (do tipo "half card", com metade do tamanho de outras placas). A comunicação entre software e placa foi desenvolvida pela Perrotti.

Algumas das vantagens da nova rede são a possibilidade de comunicação de até 1024 estações a uma distância máxima de 850 metros cada micro, sem repetidor, além de ser compatível com micros de 16 e 32 bits.

Uma das novidades da versão 3 da rede Netti é a formatação de discos que obedece o padrão DOS, além do padrão próprio da rede. Seguindo o diretor da empresa, Miguel Perrotti, esta implementação garante maior compatibilidade com um grande número de aplicativos. Alguns utilitários, como o CONF, utilizados pelo usuário para determinar quais serão os micros servidores e que periféricos gerenciarão, foram totalmente modificados. Agora o CONF foi desenvolvido em linguagem C, com janelas explicativas indicando passo a passo os procedimentos a serem executados.



## Logical com novo traçador gráfico

A Logical lançou o primeiro traçador gráfico Flatbed do mercado nacional, a Logiplotter Mural LTG 1000MP.

A Logiplotter Mural, desenvolvida para traçados no formato A1, é acoplável a qualquer tipo de microcomputador com saída serial padrão RS-232C e utiliza o protocolo de comunicação padrão HPGL, o que garante a configuração de praticamente todos os softwares gráficos existentes no mercado.

Seu preço acessível e sua facilidade de instalação fazem com que a Logiplotter Mural seja uma boa opção para projetos onde a utilização do sistema CAD seja imprescindível, com excelente apresentação e precisão absoluta.

## Imarés comercializa o Runner 286

A Imarés Microcomputadores já está oferecendo com exclusividade ao mercado o micro Runner 286, compatível com a linha IBM-PC/XT, adquirido da CP Computadores em regime de OEM. A comercialização do Runner abrangerá também a prestação de serviços de assistência técnica, que ficará a cargo da MS Eletrônica, coligada do grupo, e de seus representantes espalhados por todo o país.

O objetivo da Imarés é concentrar esforços no sentido de oferecer um equipamento de alta qualidade, que atenda às necessidades de diversos segmentos de usuários — envolvendo pequenas, médias e grandes empresas — para as mais variadas aplicações, tais como estações de trabalho, redes locais, etc.

Em sua configuração básica o micro Runner incorpora o microcomputador 80286 da Intel, possuindo 640 Kbytes de memória e Winchester de 20 Mbytes. O equipamento dispõe ainda de monitor monocromático de 12 polegadas padrão CGA, com opção para vídeo colorido, e teclado ergonômico de 103 teclas.

## A Lenda da Gávea para MSX

A PRO KIT software acaba de lançar a versão para MSX do conhecido adventure A Lenda da Gávea, que tanto encantou e divertiu os usuários do TK90X e do TK95.

A nova versão, embora sem alterações no enredo, apresenta uma série de melhorias a nível gráfico e de processamento dos comandos do jogo. Outra vantagem é que todo o enredo de apresentação, manual de operação e mapa geográfico da região onde se passa a aventura, passam a ser acessados diretamente do disco do programa. Outro implemento da nova versão é a existência de um help on-line que pode dar uma série de dicas ao jogador.

A Lenda da Gávea para MSX já pode ser encontrada (somente em disco) na Nemesis Informática e na Zochio Representações. O telefone é (021) 262-6306.

## SEI aprova PageMaker no Brasil

A Secretaria Especial de Informática autorizou a comercialização sem qualquer embargo em todo o país do programa para edição eletrônica Aldus PageMaker, representado no Brasil pela MultiSoluções Informática.

Com a aprovação, o PageMaker passará a ser usado também por empresas estatais de administração pública direta. O mercado potencial de programas para editoração eletrônica é superior a US\$ 800 mil no Brasil, e desse total, as estatais representam 50%.

## Comunicado aos clientes

A Newsoft Informática, comunica aos seus clientes e amigos que em virtude do grande número de pedidos recebidos no Natal e face à mudança de endereço, houve um pequeno atraso com relação às entregas dos programas pedidos por sua clientela.

Esclarece ainda que atualmente a sua produção já está normalizada e, qualquer problema que porventura haja, poderá ser encaminhado a Newsoft Informática Ltda., Av. Nilo Peçanha, 50, sala 906, Centro — Rio de Janeiro — RJ — CEP 20020. Qualquer consulta será prontamente atendida.

## Compugraf triplica sua ação com Euclid

A Compugraf, empresa do Grupo Safra que comercializa e dá suporte no Brasil do sistema CAD/CAM Euclid, praticamente triplicou suas atividades depois de três anos no mercado com o sistema.

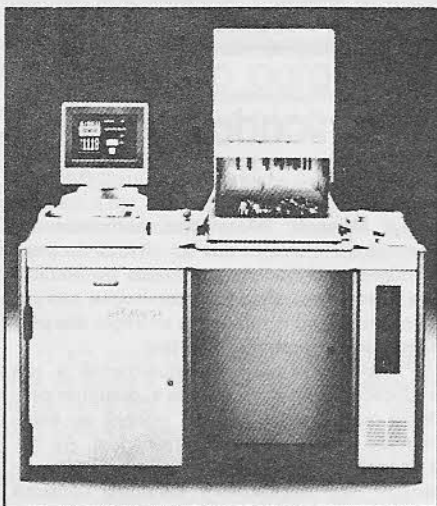
Totalmente em português, o sistema Euclid tem aplicações nas áreas de modelagem tridimensional de sólidos, permitindo desde a realização do projeto até a execução do produto e de sua ferramentaria.

## Novos produtos Alfatest

A Alfatest está lançando quatro novos produtos que irão complementar sua linha de sistemas de testes de qualidade desenvolvidos com tecnologia própria.

O ATD 1120 e o ATI 1118 são dois sistemas automáticos de teste de placas eletrônicas com CPU de 16 bits (PC XT/AT). O TCD 740 é um testador de circuitos com CPU residente programável através de estação de programação de baixo custo, e a estação de programação EP 111, compatível com os três equipamentos, é um microcomputador de 16 bits XT compatível, dotado de monitor de vídeo colorido que permite gerar aplicativos de teste destinados a placas e componentes para o ATD 1120, o ATI 1118 e o TCD 740.

Esses lançamentos e as alianças com o CTI — Centro Tecnológico de Informática; com a Circuit Line, Italiana; com o LSI — Laboratório de Sistemas Integráveis, da USP; com a Teradybe Inc.; e com a Tektrix Inc., também norte-americana, reforçam a estratégia da Alfatest, que é de oferecer soluções integradas de qualidade com produtos e serviços destinados a todas as etapas do processo produtivo na indústria eletrônica: desenvolvimento, teste de circuitos impressos, controle de recebimento, produção e manutenção.



## MSX-WORD 3.0 é a novidade da Cibertron

O MSX-WORD 3.0 da Cibertron já se encontra no mercado. A nova versão incorpora inúmeros aperfeiçoamentos em relação aos seus antecessores, mantendo algumas características já encontradas no MSX-WORD 2.0 tais como acentuação em português, controle de modo de impressão totalmente compatível com o Expert e o Hotbit e configuração para MTA e Grafix 80/100. Além disso ele possui algumas novidades como arquivos em ASCII, tabelas GS 800 e GS 1000, rotinas de carregamento melhoradas — não é preciso manter CONTROL pressionado para carregar o MSX-WORD — e é compatível com até dois drives de 5 1/4" ou 3 1/2".

## O PC industrial da Itautec

Já estão disponíveis no mercado dois novos produtos desenvolvidos especialmente para aplicações na área industrial pela Itautec: o Terminal Coletor de Dados e o Micro PC Industrial.

O Coletor de Dados é um terminal inteligente de 8 bits concebido para controles industriais nas áreas de manufatura, utilização de máquinas, alocação de pessoal, ponto ou controle de acesso, entre outras coisas. O terminal pode funcionar de maneira independente ou acoplado a outros equipamentos.

O PC Industrial é um micro de 16 bits, compatível com o PC 286 da Itautec, desenvolvido especialmente para ser utilizado em ambientes industriais, laboratórios e sistemas de controle distribuído. Sua memória pode ser configurada a partir de 704 Kb até 2Mb. Possui 5 slots para qualquer placa padrão PC e placas controladoras de entradas e saídas analógicas e digitais.

## Bamerindus com extrato em braile

Com o lançamento de um equipamento que emite extratos em braile o Bamerindus tornou-se o primeiro banco do mundo a fornecer um serviço automatizado para o deficiente visual.

As informações bancárias (saldo, extrato, aplicações financeiras e poupança) complementam um lançamento anterior, já em uso, de um talão especial que auxilia o deficiente no preenchimento de cheques.

O extrato em braile utiliza um software desenvolvido pela PRODAM — Companhia de Processamento de Dados do Município de São Paulo — batizado de Estrela Dalva, consistindo num editor de texto que recebe e traduz

informações, enviando instruções para uma impressora especial que então fornece os dados pedidos pelo correntista em braile.

O sistema é operado através do microcomputador 4270-XT, fornecido pela Procede Tecnologia, que assim como a Prodram participou desde o início do projeto. A impressora foi desenvolvida pela Racimec.

## IESA investe em estações Comicro

A IESA — Internacional de Engenharia S.A., assinou contrato com a Comicro Informática e Tecnologia, para a compra de 4 estações de trabalho modelo ETC 9032. Além das estações de trabalho, a IESA terá também o programa VersCAD Design.

As quatro estações ETC 9020 anteriormente adquiridas serão transformadas, passando de 16 para 32 bits. Até agora 16 funcionários já foram treinados e outros 16 já estão quase aptos para a operação das estações de trabalho.

A Comicro foi escolhida pela IESA para ser fornecedora das estações de trabalho porque a própria empresa fornece os equipamentos e softwares, treina o usuário, e oferece amplo programa de manutenção e suporte técnico.

## MS recebe novos produtos originais para MSX

Gentilmente cedidos pela PAULISOFT INFORMÁTICA LTDA, empresa paulista de produção e comercialização de software, a revista MICRO SISTEMAS recebeu para análise e comentários um lote de 4 programas e 1 livro.

O livro MSX BOOK II é, na verdade, um conjunto bastante extenso de dicas e macetes sobre os principais jogos do MSX que podem ser encontrados no mercado. Ele é leitura indispensável para os amantes dos games.

Os programas recebidos são: MSX Turbo, Sprite Maker, Editronic e Fastcopy. Dos quatro, o que mais chama a atenção é o MSX Turbo que é um compilador para o Basic. Capaz de acelerar a execução de um programa, o Turbo pode tornar viáveis animações complexas que antes necessitavam de ser desenvolvidas em linguagem de máquina.

Nas próximas edições iremos analisar mais detalhadamente cada um desses programas.

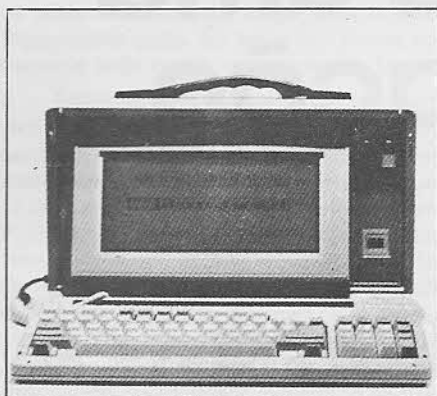
## Soft Game lança L.S.D.

A Soft Game está lançando no mercado com exclusividade para a linha MSX o soft-

ware que, segundo a empresa, revolucionou a impressão de letras gráficas através de computadores de 8 bits.

Com o L.S.D. pode-se imprimir letras especiais com matrizes de tamanhos variáveis até 49 x 49 em impressoras de padrão Epson.

O preço de lançamento é de NCz\$ 7,00 em disco de 5 1/4" e NCz\$ 12,00 em disco de 3 1/2". Informações pelo telefone (071) 247-8278.



## Bondwell lança micro portátil

A Bondwell Informática lançou no mercado brasileiro um micro portátil tipo PC/XT com tela de cristal líquido, pesando apenas 10 quilos, com 640 Kb de memória e 10 MHz de velocidade: o LCD.

O LCD permite ao usuário escolher entre dois acionadores de disco flexível 5 1/4" e um acionador para Winchester. Tem ainda quatro slots vagos de expansão na placa CPU para conexão a redes locais, uma saída serial e outra paralela.

A vantagem de ser portátil é que ele pode ser usado no escritório como micro tradicional, permitindo também a utilização de monitores coloridos, e podendo ser transportado com facilidade e segurança, já que a tela de cristal líquido é muito mais resistente do que a comum.

## Bradesco e Itaú se associam

Os dois maiores grupos financeiros privados do país acabam de se unir e de se associar na área de Informática. Digilab e Itaútec se uniram à Sistema Automação Industrial, uma empresa especializada na fabricação de impressoras para microcomputadores e mecanismos impressores para terminais de automação.

A partir dessa negociação, na qual foram investidos cerca de US\$ 5 milhões, a razão social da divisão de impressoras da Sistema Automação Industrial passa a ser Rima Impressoras S/A.

## Speed Service reduz chamadas

Em um período de 12 meses a CCE Informática, empresa fabricante de microcomputadores de 8 e 16 bits, conseguiu uma redução de 35% no número de chamadas para a manutenção de seus equipamentos.

Há um ano a empresa implantou o Speed Service, que possibilita um serviço especial de assistência técnica com o compromisso de atender qualquer chamado, de instalação ou manutenção de micros, num período de 24 horas úteis.

Uma das vantagens que o Speed Service possibilita, além da segurança de um atendimento rápido realizado pela própria fábrica, é auxiliar o cliente que tem dúvidas para instalar seu equipamento, o que evita grande parte dos chamados para atender problemas causados por má instalação.

## Novo gerente de marketing na Compucenter

Depois de atuar por seis anos na área de informática na Nestlé Industrial e Comercial Ltda, sendo responsável pela implantação dos primeiros computadores, Cláudio Maurício Laniado, 23 anos, assumiu recentemente a gerência de marketing da Compucenter Ltda.

Na Compucenter, Laniado é responsável pelo planejamento, comunicação e estudo de mercado entre outras atividades pertencentes ao setor de marketing orientado para treinamento, e tem como objetivo abrir o leque de treinamento consolidando-o de forma a atingir todos os profissionais que direta ou indiretamente necessitam de maiores conhecimentos na área de Informática.

## IPL comemora oito anos

Comemorando oito anos de atividade no mercado como produtora de software sob medida para as áreas administrativa e financeira, e diante da necessidade detectada junto a seus usuários de poder dispor de uma solução integrada para suas rotinas na área de informática, a IPL decidiu diversificar suas atividades criando uma nova empresa para esta finalidade: a Pantron Produtos para Informática.

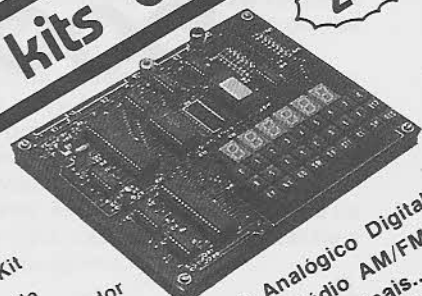
Além do desenvolvimento de aplicativos específicos para cada usuário, a IPL & Pantron está oferecendo um extenso pacote de serviços e produtos abrangendo desde assessoria, consultoria e treinamento em processamento de dados, até a comercialização de microcomputadores de primeira linha, suprimentos, acessórios, periféricos e, principalmente, assistência técnica avulsa ou sob contrato.

# Cursos técnicos!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

## kits exclusivos!

Z-80



- Kit de Microcomputador e mais
- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado

- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

## Cursos por correspondência intensivos! dinâmicos!

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
cursos técnicos especializados  
Alameda Ribeiro da Silva, 700  
01217 São Paulo SP  
Fone: (011) 826-2700



**SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!**

OCCIDENTAL SCHOOLS®  
CAIXA POSTAL 30.663  
01051 SÃO PAULO SP

Dessejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do

Curso de: \_\_\_\_\_ Indicar o curso desejado

Nome \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

MS83

# Conselhos para uma boa programação

Renato Degiovani e Luiz F. Moraes

**V**ocê que pretende se enveredar pelos tortuosos caminhos da programação em linguagem de máquina, deve se preocupar em desenvolver uma certa metodologia de trabalho que permita um mínimo de organização. Isso pode até parecer óbvio, mas tanto nós quanto você, sabemos que este item nem sempre recebe a importância que merece.

O ato de programar se assemelha ao ato de compor uma música. Surge uma inspiração repentina onde podemos quase visualizar um incrível sistema, ligamos o micro e começamos a digitar em ritmo frenético. É normal que o programador comece tentando "compor" logo o clímax, isto é, a rotina fundamental para o sistema e que será a grande maravilha do século. E é aí que começam os problemas.

Em primeiro lugar, não estamos lidando com um instrumento musical. Estamos lidando com um equipamento muito bom, porém cheio de limitações. Em segundo lugar, um programa de computador não é uma simples sucessão de melodiosos mnemônicos. Um programa de computador é uma coisa muito distinta da criação artística.

Muitos programadores consideram o ato de programar como uma forma de arte. Como força de expressão isto pode até ser válido, mas não corresponde à realidade. O programa sim, se bem feito, pode ser uma obra-prima. Mas programar não é arte: é técnica. E como toda ocupação técnica, exige uma capacitação mínima para que o programador alcance resultados satisfatórios. Caso contrário, teremos mais uma "sinfonia inacabada".

Quando vem a inspiração, é preciso conter a ansiedade e sentar calmamente frente a um lápis e uma folha de papel. Questão como "início, meio e fim" devem ser previamente analisadas. As alternativas são sempre em grande número, e isso pode levar o programador menos atento a cometer mais erros do que acertos.

Que parte da memória ocuparei? Onde ficarão as variáveis do programa? Quais as rotinas básicas necessárias? Vou usar menus ou não? Em quanto tempo devo aprontar o programa? Como organizarei os fontes? Será melhor usar fontes divididos em blocos ou é preferível optar por um único arquivo?

Como você pode ver, as questões são muitas. Antes de sentar frente ao micro é necessário já ter as respostas para elas. Sendo assim não custa nada a gente falar um pouco sobre METODOLOGIA DE PROGRAMAÇÃO.

## UM POUCO DE METODOLOGIA

Não existem regras fixas. O que existe é uma postura que o programador deve adotar para que qualquer esforço seu tenha sucesso. Afinal, programar é uma atividade que só rende lucro se encarada com seriedade (como tudo mais na vida, diga-se de passagem).

Falemos então desta postura. Deixemos de lado as regras, pois nenhuma regra é perfeita ou imutável, e passemos a considerar como "conselhos" cada uma das considerações que faremos agora. Esses conselhos estão numerados, mas isso não significa que estejam na ordem correta. A numeração é apenas por motivos didáticos.

1 — Procure, antes de mais nada, definir quem é você. Isso pode parecer estranho dito assim, mas garantimos que tem um sentido prático. Se autodefinir, em termos de programação, é estabelecer que tipo de programa você gosta de ter e de utilizar. Isso é importante para definir o tipo de programa que você é realmente capaz de criar e finalizar. A grande maioria dos programas inacabados resulta da falta de afinidade do programador com a sua "obra".

Se você adora jogos mas detesta desenhar, só comece um programa desse tipo após encontrar um parceiro que adore desenhar e criar figuras, personagens, naves, etc. Mas se ao contrário, você adora desenhar, defina apenas as dimensões das figuras e faça antes a parte da programação. Se você começar o trabalho pelo desenho dos personagens, isso provavelmente se tornará um exercício lúdico. Quando o último desenho ficar pronto, você provavelmente já terá satisfeito a sua "veia criativa" e dificilmente terá disposição para encarar a parte "brutal", isto é, a programação propriamente dita.

2 — Defina as ferramentas que você irá utilizar (montadores Assembler e disassemblers) e faça uma escolha definitiva. Isso dará um grau de compatibilidade bem elevado para toda e



qualquer rotina que você criar, desde as mais simples até as mais complexas.

3 - Defina um critério próprio, particular, de organização de memória. Coloque todas as variáveis dos programas sempre a partir de uma mesma área de memória. Adote o mesmo critério para tabelas, rotinas de entrada e de saída, e as demais rotinas comuns a qualquer programa.

4 - Adote uma nomenclatura única. Isso significa, por exemplo, que você pode dar qualquer nome à sua rotina de leitura do teclado, mas deve usar sempre o mesmo nome. Se o label for LETECLA, não o mude. Use-o em todos os programas. Você verá o quanto isso faz diferença.

5 - Sempre que possível, faça antes um fluxograma. Adote o lápis e o papel como aliados. Programar "em cima da perna", isto é, direto no micro, é um excelente caldo de cultura para os mais monstruosos bugs. Crie diagramas, formulários, etc. Documente tudo. Só sente em frente ao micro após saber exatamente tudo o que você pretende fazer.

6 - Trabalhe com disquetes. Fita cassete é uma coisa exasperante para quem precisa carregar, testar, recarregar, testar, recarregar, modificar, testar... Não há programador, por mais mentalmente sadio, que mantenha a sua integridade psicológica com o stress que a fita cassete ocasiona.

7 - Faça seus fontes em blocos distintos. Rotinas de I/O devem estar num bloco. Rotinas numéricas em outro. Rotinas de impressão em outro. E assim por diante, sempre ocupando as mesmas áreas de memória. Você verá que ao longo do tempo a programação será muito mais rápida. Basta fazer o corpo principal do programa, responsável pelas características e aplicação do software, e juntá-lo ao bloco I/O, numérico, gráfico ou qualquer outro bloco necessário que já estava prontinho, só esperando por uma nova oportunidade de prestar serviços a você.

8 - Antes de testar uma rotina, faça um back-up e procure se certificar de que todas as coisas que a rotina precisa (parâmetros e variáveis) se encontram presentes na memória. Às vezes a rotina está OK mas dá um "crash" atrás do outro. Só no dia seguinte, após reescrevê-la vinte vezes, é que nos lembramos que ela dava um CALL para uma sub-rotina cujas variáveis não haviam sido carregadas na memória. Isso é uma das coisas mais comuns de acontecer. Atentar para isso resulta em uma incrível economia de horas de trabalho.

9 - Mas se tudo estava na memória e a sua rotina não funciona, não se desespere. Reescreva! E reescreva sem se preocupar com qualquer ética ou purismo. Não importa se a sua rotina é "feia" ou "bonita". Não importa se você gastou 60 bytes para fazer uma operação que podia ser feita em 20 bytes. O que importa é que a rotina funcione, pois é isso que o usuário vê. Seu programa fonte não deve ser encarado como uma obra literária. É preferível uma rotina "feia" que seja eficiente do que uma rotina "linda" que não funcione. Não tenha vergonha das suas limitações como programador, pois você não precisa mostrar seus fontes para quem vai usar o programa.

10 - Leia, copie e coleçãoe toda e qualquer rotina em Assembler que venha parar em suas mãos. Não nos entenda mal. Não se trata de defender atitudes predatórias com relação ao trabalho alheio: trata-se de criar um hábito de guardar, documentar e arquivar toda e qualquer rotina em Assembler que você tenha acesso, quer seja em revistas, livros, apostilas ou através de amigos prestativos. Isso evitará que você tenha que reinventar a roda cada vez que começar um programa.



Este artigo foi retirado da apostila escrita pelos mesmos autores para o curso de Assembler Avançado para MSX, da INTEGRAL HARD/SOFT.

**TIRE O  
MÁXIMO  
PROVEITO  
DE SEU  
MSX  
COM**



**A VENDA:**

- MAPPIN
- BRUNO BLOIS
- BRENNO ROSSI
- FILCRIL

- NEMESIS
- PRÓ-ELETRÔNICA
- CASA DO MSX
- MEC
- ECTRON
- ELDORADO
- LIMA
- PAULISOFT
- PRINCESWARE
- QUIMENAL
- ELETRODISCO
- CINÓTICA
- SOFTNEW
- CANADÁ COLOR.

**Produção:**



Av. Paulista, 2001  
19º andar - conj. 1923  
Tel.: (011) 285-3875

# Desktop publishing: os primeiros passos teóricos

Luiz F. Moraes e José Eduardo Neves

**D**esde a invenção da prensa os editores vêm procurando uma forma mais rápida e simples de pôr texto e imagens no papel. Dando continuidade a essa busca, vários fabricantes, tanto de software como de hardware, têm lançado sistematicamente produtos aclamados como a solução para esta necessidade.

Os fabricantes de impressoras a laser alegam ter a combinação ideal de fontes, emulações e linguagens de descrição de páginas. Os que produzem scanners gráficos, canetas óticas (*light pens*), mouses e leitoras óticas de caracteres também dizem ser seus produtos a melhor forma de juntar gráficos e texto no computador.

Já os fabricantes de processadores de texto afirmam, por seu turno, que seus produtos estão atualmente num estágio próximo ao desktop publishing. A maior parte destas afirmações é, no mínimo, um exagero.

Na verdade só em julho de 1985, com o surgimento do Macintosh, da LaserWriter da Apple e do PageMaker da Aldus Corp, é que começou a se definir esta nova área de aplicação da informática denominada DESKTOP PUBLISHING (DTP) — uma expressão que acredita-se ter sido criada por Paul Brainerd da Aldus Corp, e que define uma combinação de hardware e software.

Antes disto as únicas tentativas sérias de usar os microcomputadores na área de publicações foram feitas pelos profissionais da área de publicação de revistas, que já tinham um vasto conhecimento de fotocomposição. Estes pro-

fissionais, a partir dos textos digitados em processadores de texto nos microcomputadores — nos quais eram acrescentados comandos especiais para definir o tipo e o tamanho das letras, efeitos como **bold** e itálico e o tamanho do entrelinhamento — tinham acesso às máquinas de fotocomposição de empresas que prestavam este serviço, via disquete ou telefone.

Mas foi graças à Apple e à Aldus que se tornou possível uma redução efetiva dos custos e mão-de-obra relacionados com a produção do material para publicações. Com a capacidade integrada do Macintosh, da LaserWriter e do PageMaker, pessoas com um mínimo de treinamento e experiência passaram a ser capazes de produzir publicações com ótimos resultados na aparência e no acabamento.

Como é comum na área de microcomputadores, no início, chegou-se a

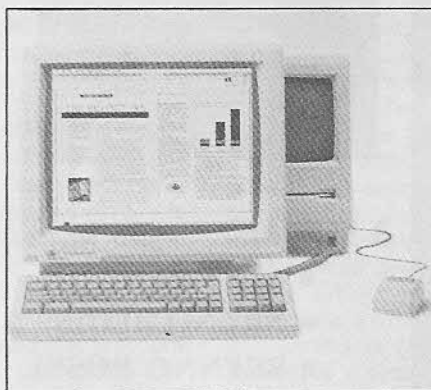
achar que para o desktop publishing o céu era o limite. Atualmente, uma visão mais realista indica que alguns pontos básicos definem o futuro desta nova aplicação.

## OS PRIMEIROS PASSOS NO DESKTOP

A peça central de um sistema de desktop publishing é o programa de composição de páginas. É ele quem permite juntar os textos e os gráficos, e ainda dispõe das ferramentas necessárias para, na tela, formatar e preparar páginas definindo colunas e títulos. Diferente da maioria dos programas aplicativos, os programas de composição de páginas só atingem sua capacidade total com o apoio de outros programas como os processadores de textos, editores gráficos e geradores de fontes. Desta forma, o programa de composição de páginas que você escolher definirá — por causa da compatibilidade — que processador de textos, editor gráfico, utilitários e periféricos você poderá usar.

Além disso, o trabalho de editoração eletrônica envolve várias outras atividades internas, tais como manter o controle sobre textos escritos em diferentes tipos e tamanhos de letras, hifenar os textos sempre que houver alguma mudança na sua apresentação, manter um controle sobre a posição dos textos e dos gráficos nas diversas páginas, etc.

Sendo assim é recomendável que o sistema disponha de um computador com recursos de velocidade e capacidade de memória razoáveis — no mínimo um



Mac com um monitor monocromático The Big Picture de 17"

PC AT com um clock de 8Mhz e 1 megabyte de memória —, pois de outra forma, a perda de tempo na execução de certas tarefas reduzirá drasticamente a produtividade do sistema. Tendo em vista o atual estágio de desenvolvimento dos microcomputadores disponíveis no mercado americano, onde máquinas com vários megabytes de memória e alta velocidade de processamento se tornam comuns, espera-se para breve uma preocupação maior com compatibilidade e facilidade de uso.

### SISTEMAS OPERACIONAIS

Com a finalidade de aumentar a compatibilidade entre programas, computadores e sistemas operacionais, vários padrões têm sido criados para definir textos, gráficos e até os comandos disponíveis nos programas (interfaces com usuário). Num sistema baseado no Macintosh, vários padrões foram criados a nível de sistema operacional de modo a facilitar o intercâmbio de textos e gráficos entre diversos programas. Além disso, também foi criado um conjunto básico de comandos e procedimentos padronizados. Isto facilita ao usuário executar tarefas semelhantes de forma semelhante, reduzindo assim o tempo necessário com aprendizado.

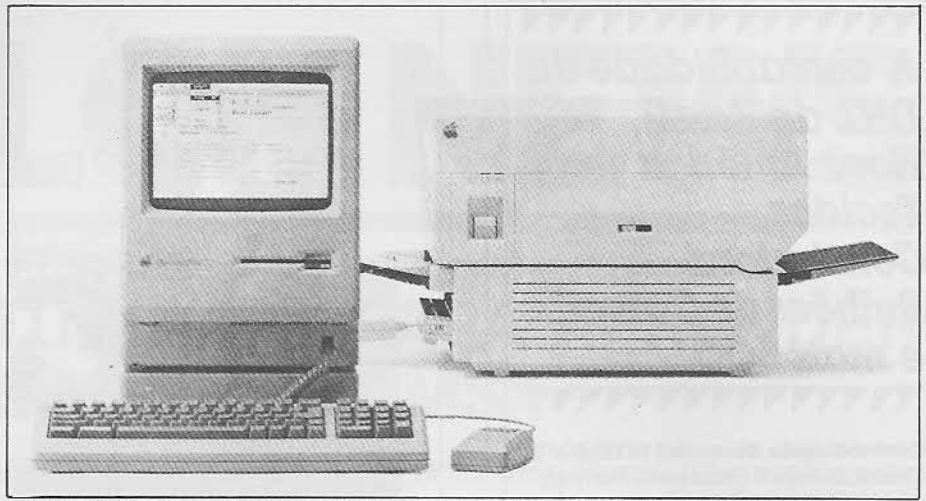
Na área do IBM-PC, no entanto, nenhum padrão foi desenvolvido, e o DOS não oferece facilidades ligadas à compatibilização. Deste modo, o Windows da Microsoft parece ser a única alternativa disponível para este fim. No entanto, somente o PageMaker da Aldus foi escrito para trabalhar exclusivamente neste ambiente.

Dos outros programas disponíveis para o PC, o Ventura Publisher da Xerox usa o ambiente operacional do GEM da Digital Research, e os outros usam seus próprios ambientes. A IBM não fez nenhum esforço visível no sentido de criar ou facilitar a criação de um ambiente padrão para aplicações gráficas.

### O DISPLAY

No desktop, é fundamental poder visualizar a aparência da página quando esta for impressa. Alguns produtores alegam que a codificação é a melhor forma de se formatar uma página. Se isto fosse verdade, esta atividade já seria comum há alguns anos.

Na verdade, com relação ao PC, a forma mais elementar de exibir a página formatada requer uma placa gráfica EGA ou HERCULES com um monitor apropriado. A resolução da placa CGA não é capaz de reproduzir satisfatoriamente o resultado obtido através de uma impressora a laser de 300 DPI, forçando o usuário a uma série de tentativas e erros até conseguir o resultado desejado.



Mac Plus sobre uma controladora de rede AppleTalk e uma impressora Apple LaserWriter Plus

A possibilidade de manipular cores no vídeo está se tornando cada vez mais necessária, já que os programas mais atuais permitem a edição e impressão de materiais (gráficos, fotos e textos) coloridos, produzindo inclusive a seleção de cores necessária na produção de fotolitos.

### O INPUT DE DADOS

As formas mais usadas de entrada de dados são o teclado e o disk drive. De acordo com os produtores de software,

---

**“Como é comum na área de microcomputadores, no início, chegou-se a achar que para o Desktop publishing o céu era o limite.”**

---

a maioria dos documentos (páginas) produzidos por sistemas desktop publishing contém somente textos, o que confere extrema importância à capacidade do programa de importar textos já formatados do maior número possível de processadores já existentes. Desta forma o usuário não se vê obrigado a aprender os comandos do processador de textos embutido no programa de desktop, que por sua vez não costuma oferecer as mesmas facilidades dos processadores de textos de uso exclusivo.

Esta tendência tem mudado sensivelmente nos últimos anos, com o uso de gráficos comprados prontos (**clip art**) produzidos especialmente com esta finalidade, além dos gráficos gerados automaticamente por programas como plani-

lhas eletrônicas, geradores de fluxogramas e outros. Alguns usuários já estão usando scanners gráficos para converter material impresso em jornais, livros ou revistas em um arquivo compatível com os usados por alguns editores gráficos, empregando fotos, gráficos, textos, etc., em seus próprios documentos (páginas).

Em alguns casos, um programa de reconhecimento de caracteres (OCR) permite converter os textos contidos em tais arquivos em um arquivo compatível com os processadores de textos, facilitando a entrada de dados e eliminando possíveis falhas humanas em tal tarefa. Os scanners gráficos e os OCRs ainda são relativamente caros, mas já demonstram uma tendência para a redução de preços. Isto permite prever para breve um acesso mais amplo por um número cada vez maior de usuários.

Outros pontos a salientar com relação a estes sistemas são o aparecimento de uma série de padrões para os arquivos gerados pelos scanners, e o aumento da capacidade de reconhecer caracteres dos OCRs mediante o uso de técnicas sofisticadas de inteligência artificial.

### O OUTPUT DE DADOS

O uso destes sistemas visa principalmente gerar um material pronto para ser copiado ou impresso para uma série de pessoas, através de vários métodos e em várias resoluções, sem ser necessário uma reconfiguração do sistema ou uma reformatação do material. Uma das razões que tornaram o Macintosh popular nesta área é o fato dele ter usado uma poderosa linguagem de descrição de páginas (PDL) para se comunicar com as impressoras laser da Apple.

Esta linguagem — a PostScript da Adobe, que também foi adotada por vários outros fabricantes de impressoras laser, além de alguns fabricantes de equipamentos de fotocomposição (para mais informações sobre PostScript veja MS nº 78) — permite ao sistema gerar a

# A contabilidade da DHL do Brasil, Nova América Tecidos, Construtora Bulhões de Carvalho, e mais 500...

## Contabilidade Gerencial INTELSTOFT

Contabilidade é coisa séria. Na hora de escolher o melhor software, conte com o mesmo sistema que está em funcionamento no Banco do Brasil, Itaminas Minérios, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio, Guanauto Veículos, Sobloco Construtora, Colonacre, Bechtel do Brasil e mais de 500 empresas grandes e pequenas.

**NOVO:  
GERADOR DE  
LANÇAMENTOS**

Atualize sua versão  
preço especial para  
atualização.

### Saiu a versão 3.0

O mais completo sistema de contabilidade do mercado está ainda melhor. Compare e comprove, a Contabilidade Gerencial Intelsoft é multiusuário (suporta digitação simultânea de lançamentos), com versões para Unix e rede. A capacidade de registros é ilimitada, você pode reprocessar qualquer período; você conta com um poderoso gerador de relatórios e agora também de lançamentos, tudo on line de fato! E mais. Plano de Contas como você quiser; conversão para dBase II e III, Lotus, ou programas em qualquer linguagem; código das contas com até 16 dígitos e 9 graus; performance muito acima do padrão existente no mercado; suporta facilmente volumes como 10 mil contas e 80 mil lançamento mensais...

### Treinamento e documentação

Para você aproveitar ao máximo todos os recursos do software, oferecemos documentação perfeita, treinamento profissional e um serviço de consultas pelo telefone que você pode confiar.

**Preço: 180 OTNs**

Filiada à ABES

Peça folhetos  
e maiores  
informações  
pelo telefone

**(021) 265-3346**

# INTELSTOFT

Intelsoft Informática Ltda  
Praia do Flamengo, 66 sala 1114  
22210 Rio de Janeiro RJ Telex (021) 37416 ISOF



Foto de Denise Greco feita por Sérgio Viegas e digitalizada num Apple Scanner, com alguns efeitos gerados pelo PageMaker 3.0, impressa com resolução de 2540 pontos por polegada diretamente sobre o fotolito

mesma impressão numa impressora laser, numa fotocompositora ou diretamente num fotolito, variando somente a resolução de acordo com o equipamento usado sem afetar a aparência básica do material. Desta forma é possível gerar uma prova final barata numa impressora laser antes de se partir para a geração do fotolito, que é o último passo antes da impressão em offset.

### A QUESTÃO DOS PREÇOS

Um sistema simples voltado para esta aplicação, poderia ser hoje adquirido por aproximadamente US\$ 10.000 (um terço do que custaria há dois anos um sistema com a mesma capacidade). Como ocorreu com outros sistemas como as planilhas eletrônicas, os processadores de textos e tantos outros, os produtos voltados para o desktop publishing tem sofrido um grande aumento de suas capacidades e ao mesmo tempo uma considerável redução de seus preços.

Desta forma, com um investimento de US\$ 30.000 é possível nos EUA a uma pessoa ou empresa dar início à sua própria editora, com a capacidade e os recursos que antes demandariam uma despesa pelo menos quatro vezes superior. Naturalmente não se deve imaginar que todos os usuários de microcomputadores, mesmo nos EUA, serao capazes

de editar uma grande revista ou jornal, pois certas tarefas ainda precisam ser executadas por profissionais treinados e equipamentos especializados.

### A REALIDADE BRASILEIRA

Como se vê, falar de desktop no Brasil ainda significa falar em dólares e não em cruzados (novos, recentes, ou como queira). Um passo já foi dado pela SEI ao licenciar a Aldus para a comercialização do PageMaker. Falta agora capacitar a indústria para a produção das máquinas e periféricos necessários, ou criar mecanismos de acesso para que os empresários possam importar tais equipamentos.

Por enquanto o desktop ainda é uma aventura (no bom sentido) para os pioneiros que puderam visualizar os horizontes da sua utilização. A melhor medida para entendermos mais sobre a experiência destes pioneiros seria entrevistar ao menos um deles, o que foi feito pela nossa equipe de reportagem.

Não deixe de ler essa entrevista, pois é ela quem realmente pode trazer a luz necessária para ampliar o universo de aplicação da editoração eletrônica no território brasileiro.

# AVALLON NEWS

## ÚLTIMA OPORTUNIDADE PARA APRENDER ASSEMBLER E MSX

Últimas vagas. O curso terá a duração de 10 dias e será realizado no Hotel Novo Mundo. Informações sobre novas turmas, entre em contato conosco. E para você que está começando agora, temos o curso Introdução ao MSX que lhe ajudará a entender melhor o seu computador. Fale com a gente.

### OPORTUNIDADE

Por que não dar ao seu MSX uma nova função? Com a série profissional o MSX se transforma num eficiente instrumento de trabalho. Não perca!

### FENASOFT

Estaremos presentes no RIOCENTRO, nos dias 14 a 17 de março, realizando um fantástico torneio de jogos. O prêmio? Um MSX 2.0!

### NOVIDADE:

Realizamos transformações de Hardware:

- 1.1 ou 1.0 para 2.0 de drive
- Interface de disco interno — Transformação de TV em monitor
- Botão de reset
- Botão de comutação — Drive de 3.5" interno



tudo para o seu **MSX**  
Tel.: (021) 262 1636

### SOFTWARE:

JOGOS, APLICATIVOS, UTILITÁRIOS, COPIADORES EM FITA, DISCO E CARTUCHO.

Novidades em jogos para 89: Coliseum, Chicago's 30, 747 Flight Simulator, Titanic I e II, Psycho Pig, Wells & Fargo, Amotos Puf, Taipan, Butragueño futebol, Humphrey, Sky Vision, Knight Ninja, Mad Fox, Habilit, Vortex Raider, Mze Master, Tripple Commando, Tetris, Colossus Chess, Danger Mouse, The Flintstones, Terramex, Navy Moves, Hunt Red October, Peter Bardsley's Soccer, Operation Wolf, GP master, Sol negro I e II...

Receba gratuitamente nosso catálogo, pelo correio ou na hora da compra.

**Equipe especializada pronta para esclarecer as suas dúvidas nos jogos e no funcionamento do seu MSX.**

Gravações garantidas por trinta dias a partir da data da entrega.

### CURSOS:

Aprenda a usar melhor o seu MSX, Supercalc 2, Wordstar, Database II Plus, Basic e Assembler Z-80 com a Avallon. Consulte-nos sobre bolsas de estudo.

### SUPRIMENTOS:

Drive completo com interface, cartão 80 colunas, expansões de memória, fitas cassette, disquetes, EXPERT 1.1 e HOTBIT.

Estamos interessados em comprar e vender o seu equipamento usado.

Procure-nos.

### MANUTENÇÃO:

Fontes, drives, impressoras, CPU, teclado, interfaces, e tudo mais da linha MSX.

Remetemos todo o Brasil, ou se preferir venha ao nosso escritório e SHOW-ROOM.



Avallon Informática Ltda.  
Av. Almirante Barroso, 22 sala 602  
Centro - Rio de Janeiro  
Ao lado do Metrô Carioca.

# Desktop publishing: os primeiros passos práticos

Luiz F. Moraes e Marina Vianna

O mar sempre exerceu um grande fascínio sobre as pessoas. Enquanto uma boa parte delas se aventurava pela sua superfície, um número não menos significativo de pessoas se deixou levar pelas belezas que o mar esconde sob as suas águas.

O tempo passou, o número de adeptos aumentou, e hoje quase todos os praticantes do nobre esporte do mergulho conhecem e lêem uma revista especializada no assunto: a Mergulhar. Mas o que esses desportistas não sabem é que, escondido na beleza de algumas

de suas páginas, existe, digamos assim, um "intruso" muito competente, que vem contribuindo para melhorar e aperfeiçoar um outro esporte: o de fazer revistas.

Esse "intruso" é o desktop publishing. Se você leu o artigo sobre o desktop nessa edição, então chegou a hora de compartilhar a experiência dos profissionais que trabalham na produção da revista Mergulhar, verdadeiros pioneiros na aplicação prática da editoração eletrônica.

Foi para isso que a equipe de repor-

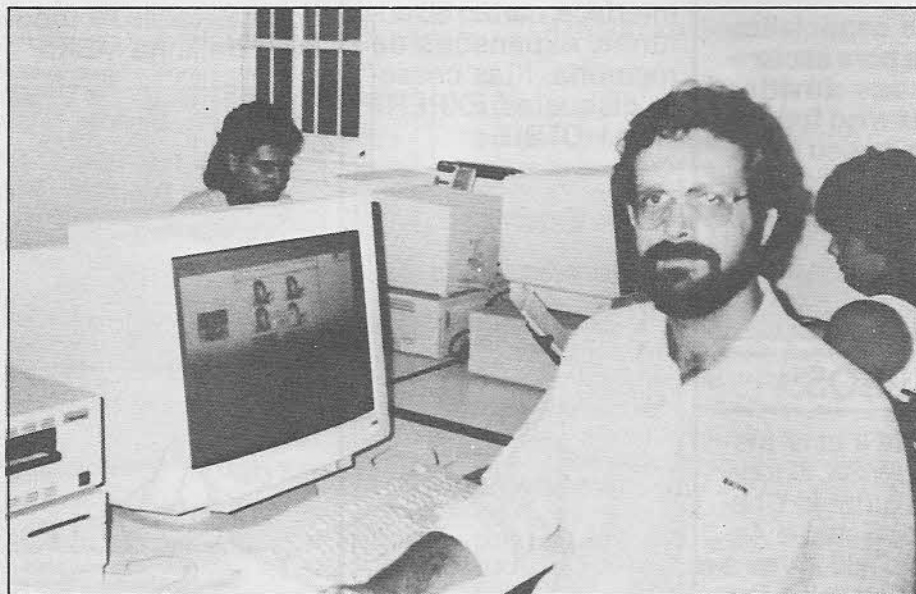
tagem de MS produziu esta entrevista com Albeniz Crespo, um dos responsáveis pela implantação do sistema de desktop publishing da Editora Mergulhar. Sendo assim, sem mais perda de tempo, tratemos de mergulhar de cabeça na história de uma das mais recentes — e incríveis — aplicações do microcomputador.

## INICIANDO O SISTEMA

**MS** — Como se iniciou a implantação do sistema de DTP da editora?

**Albeniz** — Há mais ou menos dois anos um dos nossos diretores, Dietrich Batista, adquiriu um Macintosh, já pensando em utilizá-lo para DTP. Mas foi somente a partir de 1988 que o DTP foi definitivamente introduzido na revista, mesmo porque as ferramentas, computadores, software e tudo o mais que foi produzido para o Macintosh, já eram bem superiores ao que existia para as demais máquinas. Com isso conseguimos fazer um trabalho voltado para a qualidade, já que a adoção do Macintosh nos dava mais facilidades e maiores opções.

Ao longo do ano fomos implantando o sistema passo-a-passo, e só a partir de outubro nós fechamos o ciclo, quer dizer, começamos primeiro pela implantação na redação e em seguida passamos para a diagramação, a fotocomposição, e hoje já produzimos até o fotolito. Mas somente agora, no início deste ano, é



Albeniz Crespo no departamento de arte, junto a um Macintosh II com monitor Supermac de 19".

que realmente fecharemos o ciclo com a aquisição do scanner a cores. Aí até mesmo as fotos coloridas poderão ser processadas pelo sistema, a exemplo do que já fazemos com as fotos em P/B.

**MS** — Em sua opinião, qual o melhor computador para o uso em DTP?

**Albeniz** — O Macintosh é indiscutivelmente o melhor. Se compararmos a tecnologia que existe lá fora, voltada para a composição profissional, podemos verificar que os equipamentos disponíveis e os recursos de cada um são muito abrangentes mas o custo e o suporte são caríssimos, de cinco a dez vezes mais caros que com o Mac, para o mesmo resultado.

A tecnologia que a Apple envolve no seu DTP é extremamente barata quando comparada aos outros sistemas, sendo que os recursos nada ficam a dever para os sistemas de maior porte. O fato é que muitas empresas lá de fora optaram por utilizar o Macintosh e todos os recursos que existem ao seu redor. O jornal USA Today, por exemplo, é feito em grande parte com Macs. O jornal inglês The Post é todo ele produzido nesse equipamento.

**MS** — Você diria então que a Apple tornou essa tecnologia mais acessível?

**Albeniz** — Exatamente. A idéia do pessoal da Apple sempre foi a de ampliar o mercado de informática. Barateando seus custos, foi possível estender esse mercado por vários segmentos, desde o profissional liberal até as pequenas empresas. No exterior podemos observar empresas pequenas — diria eu, minúsculas — usando três ou quatro salas, com uma razoável quantidade de dólares investida em sistemas e que fazem de tudo.

**MS** — Considerando que o Mac não existe no Brasil, como foi o processo de

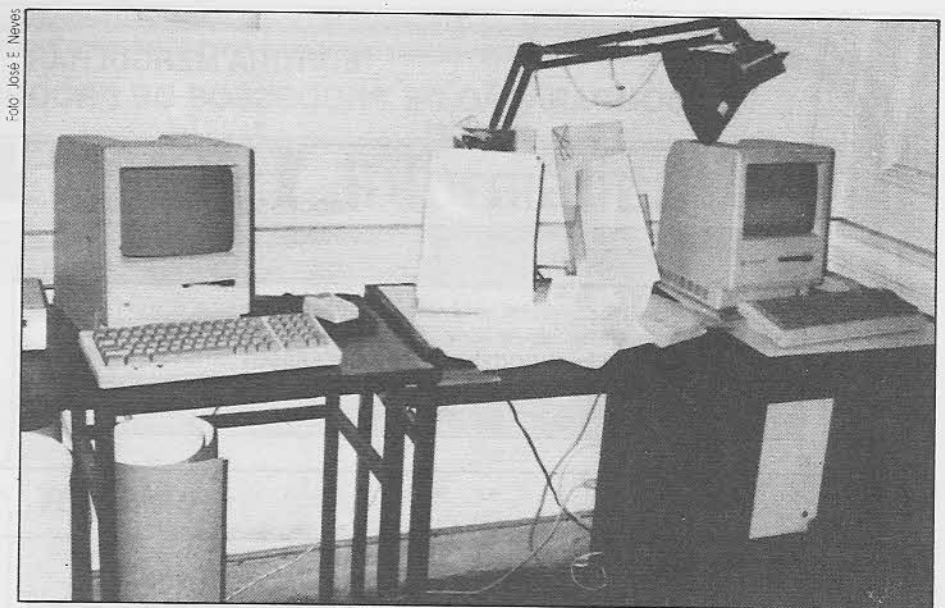


Foto: José E. Neves  
Alguns equipamentos Macintosh na redação da Revista Mergulhar.

aquisição das máquinas e do sistema?

**Albeniz** — Todo o sistema é legalizado. As primeiras máquinas foram adquiridas de brasileiros que voltaram para o país. Aos poucos nós fomos substituindo essas máquinas por outras importadas legalmente através da Cacex; para isso existe uma empresa da qual eu faço parte, a Clavier, que dá consultoria e auxilia outras empresas a fazerem a implantação de um sistema, cuidando até da documentação e do desembaraço alfandegário dos equipamentos importados.

Com essa ajuda tudo fica mais fácil, sendo tudo reduzido apenas à barreira do preço. Mas como eu já dei a entender, os custos de um sistema deste tipo não são assim tão elevados. Na Megulhar nós temos uma rede AppleTalk na qual estão conectados alguns Macs SE, Macs II e Macs Plus, com monitores monocromáticos de 12 polegadas e um monitor colorido de 19 polegadas. Além disso ainda estão ligados um PC e um Apple II em configuração normal, uma impressora Apple LaserWriter NTX, uma fotocompositora Linotronic 300 e hard disks de alta capacidade, que servem toda a rede. O investimento não é elevado quando comparado aos outros sistemas, principalmente quando percebemos que os equipamentos básicos para a produção em DTP com o Mac não ultrapassam os 20 mil dólares, incluindo o software.

**MS** — Como é feita a manutenção dessas máquinas, já que elas são importadas?

**Albeniz** — Esses equipamentos são ultraconfiáveis. Nós não temos tido qualquer problema sério ou dor de cabeça. De tudo o que temos na nossa rede, os Mac são os que menos dão trabalho. Eles são

muito bem testados e de alta qualidade. Não bastasse isso, a Clavier cuida da manutenção, pois ela é a própria assistência técnica da Apple no Brasil.

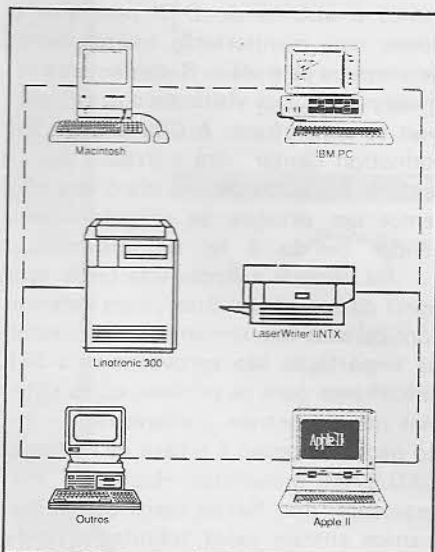
**MS** — Com relação aos profissionais da revista, como foi que eles receberam a implantação do DTP?

**Albeniz** — Como eu já disse, a implantação foi um processo gradativo. O equipamento nós já começamos pelo melhor e, como cada software tem um ou outro detalhe, nós resolvemos adotar uma certa variedade deles. Mas tínhamos que assimilar todas estas novidades, e você leva tempo para absorver tudo isso e disseminar internamente, treinando o pessoal. Tudo foi feito de forma a que as pessoas assimilassem tudo isso, sem causar qualquer problema de rejeição.

Todo o pessoal foi aproveitado e, por incrível que pareça, não demitimos ninguém. O treinamento durou dois meses, e ao final desse período todos já estavam produzindo razoavelmente bem. Isso aconteceu graças à conscientização profissional dessas pessoas, que entenderam bem os objetivos da empresa e hoje são profissionais mais qualificados, produzindo muito mais e de forma mais criativa. Se antes fazíamos uma revista por mês, na base da correria, hoje poderíamos produzir três revistas diferentes com relativa tranquilidade.

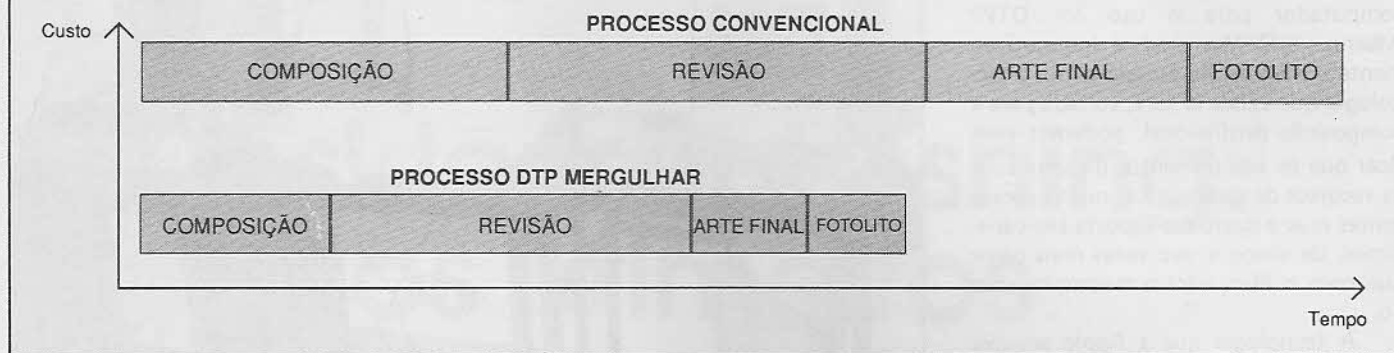
**MS** — Vencida a barreira do equipamento e da implantação do sistema, quais foram os primeiros benefícios trazidos pelo DTP?

**Albeniz** — Nós basicamente ganhamos em produtividade. A nossa capacidade dobrou e, em um certo estágio, praticamente triplicou, permitindo que fizéssemos trabalhos externos à revista Mergulhar. >>>



Esquema simplificado da rede DTP.

## EDITORA Mergulhar COMPARAÇÃO DE PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE UM LIVRO\*



Quadro comparativo dos modos de produção.

Ihar. Algumas coisas de criação estão sendo feitas aqui mesmo, além do mais significativo, que é a diagramação e a montagem.

Quem conhece os processos tradicionais sabe que é tudo muito trabalho e que não se pode executar mais de uma tarefa de cada vez. Já com o DTP tudo é visualizado em uma simples tela de um monitor. Você pode errar o quanto quiser, pois o erro sai mais barato do que no processo normal, além de ser mais fácil de corrigir. Por mais que eu procure, não consigo ver nenhuma vantagem no DTP.

Com ele a revista cresceu e, paralelamente à sua implantação, nós iniciamos também um processo de modernização no layout da revista. Se compararmos uma edição de 1987 com uma edição atual, veremos que a revista melhorou consideravelmente em qualidade. Is-

so porque o DTP cria uma grande facilidade para o profissional criar e alterar layouts.

Alterar um layout implica em tentar várias coisas. O profissional olha o material e começa: assim não ficou bom, bota essa retícula aqui, bota mais para cá, bota mais para lá, faz de novo, recorta, desenha, etc. No caso do DTP a coisa é bastante mais fácil e rápida. O profissional constrói bateladas de coisas na base da tentativa e erro, organiza na tela da forma como preferir, modifica o texto e os padrões de letra facilmente, imprime uma cópia a laser e verifica como fica o resultado final.

Isso acelera muito a produção, sem contar que você pode ter toda a revista pronta, e se chegar no último momento uma matéria paga, você conseguirá encaixá-la perfeitamente.

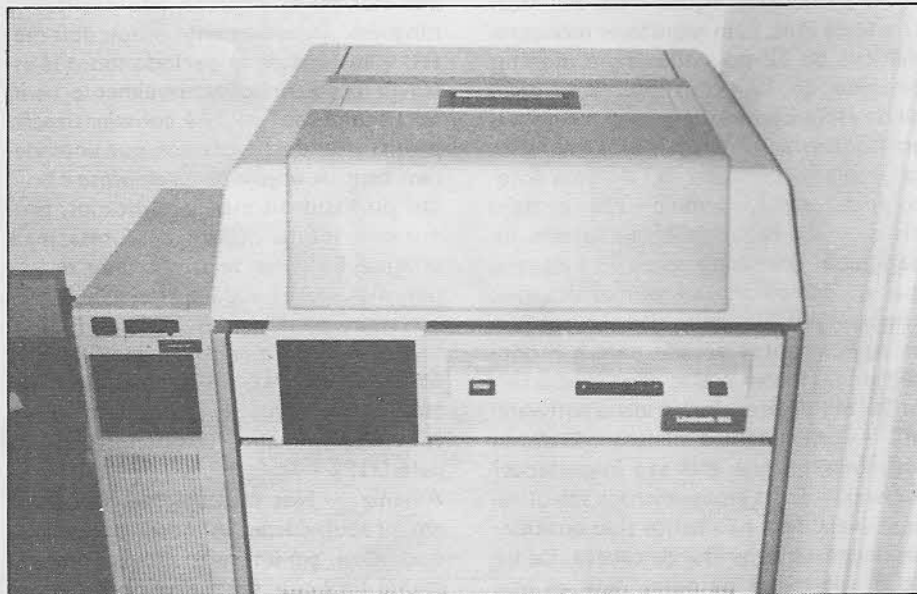
**MS** — Foi esse ganho na produtividade que criou a possibilidade da editora

prestar serviços para o público externo? **Albeniz** — Exatamente. Nossa produção interna é formada pelas revistas Mergulhar e Aquariofilia. Mas é preciso aproveitar o tempo do sistema. Para preencher o tempo da máquina nós partimos para a criação de uma espécie de birô de serviços gráficos. Para fazer um livro a pessoa manda o original e nós fazemos desde a digitação até a fotolitagem. Se ela quiser mandar o texto em disquete, nós fazemos o fotolito e a cópia a laser. Em termos de processo gráfico, nós podemos fazer todo ou parte dele, isso só depende do cliente.

Curiosamente nós temos duas coisas que atualmente não são encontradas no Brasil. Temos a parte prática, que pode ser vista simplesmente folheando os nossos produtos, e a parte teórica, gerencial e tecnológica do DTP. É aí que entra a Clavier, que surgiu de uma proposta que fizemos pessoalmente à Apple.

Nós estivemos no ano retrasado com os representantes da Apple e colocamos o assunto do DTP para eles, e houve uma manifestação muito grande de simpatia pela idéia. Recentemente estiveram aqui, nos visitaram e as negociações se concluíram. A Clavier é um Information Center para o Brasil e representa a Apple no país. É claro que não temos um estoque de máquinas para vender devido à lei de informática.

Na verdade a Apple está tendo essa porta de entrada no Brasil, com sistemas considerados não similares. Os processos de importação são aprovados pela SEI unicamente para os projetos cujos sistemas não encontram similares no mercado nacional, como é o caso de editoras, CAD/CAM, orthofotos, Hupercard, mapeamento, etc. Nestes casos os equipamentos entram pelos trâmites normais da CACEX.



Fotocompositora Linotronic 300 da Allied Linotype.

Foto José E. Neves





# Data finder

Eduardo Grachten

O programa aqui apresentado é um editor de discos para microcomputadores da linha MSX. Com a ajuda deste utilitário você poderá, sem qualquer dificuldade, executar tarefas como ler um setor específico, modificar seu conteúdo, reescrever um setor e procurar seqüências de números hexadecimais ou caracteres ASCII ao longo do disco. O Data Finder permite ao usuário, dentre outras facilidades, pesquisar e modificar dados ou mensagens de programas; ocultar arquivos do diretório; renomear e recuperar arquivos danificados, além de servir como instrumento de apoio no estudo da organização dos discos do padrão MSX.

A organização das informações nos discos do MSX obedece ao mesmo formato adotado nos micros da linha PC. Você poderá portanto encontrar informações completas sobre este assunto consultando o manual do DOS do IBM-PC. Só para começar, contudo, aqui vão algumas dicas importantes:

– Na formatação o setor 0 é preenchido com informações para uso do sistema tais como o nome do sistema operacional, a rotina de boot (carga) e o número de faces (simples/dupla);

– Os setores 1 e 2 contêm a FAT (file allocation table), que é a tabela de alocação de setores por arquivo;

– Os setores 3 e 4 são uma cópia dos setores 1 e 2;

– Os setores de 5 até o fim da primeira trilha contêm o diretório;

– No padrão MSX os discos são formatados com 40 ou 80 trilhas, em face simples e dupla;

– Cada trilha é formatada por 9 setores.

O Data Finder opera com discos de 40 trilhas por face. Os discos de 40 trilhas face simples contem um total de 360 setores, enquanto os de face dupla possuem 760 setores.

Cada setor é capaz de armazenar 512 bytes. Como o programa apresenta o conteúdo do setor nos formatos hexadecimal e ASCII, o setor é apresentado dividido em quatro blocos de 128 bytes.

A apresentação dos dados na tela do micro é mostrada na figura 1. Observe que o programa expõe os dados em 16 linhas de oito bytes, sendo que a coluna mais à esquerda indica o endereço do primeiro desses oito bytes dentro do setor; os pares de códigos que vêm a seguir correspondem ao conteúdo desses bytes em notação hexadecimal e os últimos caracteres da linha são a sua representação em código ASCII. Os pontos que aparecem nesta coluna representam o conteúdo dos bytes que não possuem significado na tabela ASCII.

A parte superior da tela mostra algumas informações relativas ao disco e ao estado de operação do programa. São elas:

Buffer — apresenta a área da RAM na qual foi carregado o setor lido. Este é o buffer de edição, o qual é escrito no setor selecionado durante a opção de escrita.

Cursor — apresenta a posição do cursor dentro do buffer. Esta posição pode ser alterada por meio das teclas do cursor.

```

DATA FINDER          Buffer:EB95-ED94
Face: 0 Cilindro: 0  Cursor:0000
Setor: 0 Bloco: 0    Face simples

:f1-prox:f2-ult:f3-seto:f4-ler:f5-grv:
:f6-hexa:f7-asci:f8-proc:f9-help:f10-dr:

:0000 EB FE 90 4D 53 58 2D 30  ..MSX-0:
:0008 31 20 20 00 02 01 01 00  1 .....
:0010 02 40 00 68 01 FC 02 00  .a.h....
:0018 09 00 01 00 00 00 D0 ED  .....
:0020 53 68 C0 32 F3 C0 36 68  Sk.2..6h
:0028 23 36 C0 31 1F F5 11 CD  #6.1....
:0030 C0 05 0E 0F CD 7D F3 B7  .....
:0038 CA 4B C0 D1 11 A7 C0 0E  .K.....
:0040 0F CD 7D F3 3C 28 2E 11  ..).<<..
:0048 A7 C0 D5 11 00 01 0E 1A  .....
:0050 CD 7D F3 21 01 00 22 B5  .).!..?
:0058 C0 22 DB C0 D1 21 00 3F  .).!..?
:0060 0E 27 CD 7D F3 C3 00 01  .).)....
:0068 58 C0 CD 00 00 79 E6 FE  X.....y
:0070 FE 02 C2 6A C0 3A F3 C0  ..J.....
:0078 A7 CA 22 40 11 8B C0 0E  ..a.....
    
```

Figura 1

## DATA FINDER. BIN

0000	C3	C6	D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0010	00	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44
0020	46	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
0030	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
0040	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	DD	21	11	D0	57
0050	0F	0F	0F	0F	E6	0F	32	58	D0	DD	5E	00	7A	E6	0F
0060	64	D0	DD	56	00	C9	FD	21	21	D0	2A	05	D0	7C	CD
0070	D0	FD	73	00	FD	72	01	7D	CD	4B	D0	FD	73	02	FD
0080	03	FD	23	FD	23	2A	03	D0	06	08	7E	CD	4B	D0	FD
0090	04	FD	72	05	FD	23	FD	23	FD	23	23	10	ED	2A	03
00A0	06	08	4E	3E	E0	A1	CA	B8	D0	3E	7F	B9	CA	B8	D0
00B0	80	A1	C2	B8	D0	C3	BA	D0	0E	2E	FD	71	04	FD	23
00C0	10	E0	22	03	D0	C9	F3	21	19	01	22	09	D0	CD	66
00D0	CD	53	00	21	21	D0	ED	58	09	D0	01	26	00	CD	5C
00E0	2A	05	D0	06	08	23	10	FD	22	05	D0	2A	09	D0	11
00F0	D0	19	22	09	D0	11	99	03	AF	ED	52	C2	CD	00	C9
D100	F3	11	00	02	FD	21	07	D0	2A	03	D0	DD	21	00	D2
D110	4E	00	7E	B9	CA	25	D1	23	1B	AF	B8	C2	0F	D1	BA
D120	0F	D1	C3	47	D1	FD	46	00	05	CA	4A	D1	23	DD	23
D130	AF	BB	C2	3C	D1	BA	C2	3C	D1	C3	47	D1	7E	DD	4E
D140	B9	CA	28	D1	C3	0B	D1	11	FF	F1	ED	53	05	D0	FB

Face S/D – indica se o disco é de face simples ou dupla.

Setor – apresenta o número do setor. Este número pode ser alterado pela tecla de função F3, podendo variar de 0 até 719 em face dupla e de 0 até 359 em discos de face simples.

Face – é atualizada pelo programa quando o número do setor é alterado.

Cilindro – é atualizado pelo programa quando o número do setor é modificado pelo usuário.

Bloco – mostra qual dos blocos de 128 bytes do setor está sendo apresentado na tela. Esta divisão em blocos é realizada pelos motivos anteriormente explicados. As teclas F1 e F2 modificam o bloco sendo apresentado.

As teclas de função desempenham os comandos básicos do programa, tal como explicamos a seguir:

F1 – mostra na tela o bloco seguinte ao apresentado. Note que se o bloco atual for o de número três, o próximo será o de número zero.

F2 – mostra na tela o bloco anterior ao que estiver sendo apresentado. Se este for o bloco zero, o anterior será o três.

F3 – Modifica o valor do setor. A palavra SETOR ficará piscando e no lugar do número do setor surgirão três traços, um para cada dígito do setor desejado.

F4 – Carrega o conteúdo do setor especificado na área do buffer e apresenta o primeiro bloco na tela.

F5 – Salva no setor especificado o conteúdo do buffer de edição. Ao pressionar F5 a mensagem "Y/N" aparecerá piscando. Teclando-se "N" a operação é cancelada; "Y" confirma e grava.

F6 – Seleciona o modo hexa para o cursor. Neste modo o cursor aparece piscando na área do vídeo que mostra os dados em hexadecimal. Para alterar o conteúdo de uma posição, dirija o cursor até a posição desejada e digite o novo dado em hexadecimal.

F7 – Seleciona o modo ASCII para o cursor. O cursor surgirá piscando na área da tela que mostra os dados em ASCII. Para alterar o conteúdo do byte, digite o novo caracter.

F8 – Entra no modo de procura. Se o cursor estiver no modo hexa, surgirá uma tela solicitando a introdução de uma

seqüência de números hexadecimais; o programa fará então uma pesquisa a partir do setor atual até encontrar a seqüência ou até o último setor do disco. Caso a procura tenha sucesso, o cursor será posicionado no primeiro byte da seqüência. Esta função tem operação idêntica no modo ASCII, só que o programa irá buscar uma seqüência básica de caracteres ASCII.

F9 – Aciona o help ou auxílio ao usuário. Produz uma descrição básica do funcionamento do Data Finder.

F10 – Apresenta o diretório do disco. Especifica o nome, extensão, tamanho em bytes e setores alocados de cada arquivo, bem como se o arquivo está presente ou foi deletado.

Para montar o Data Finder, digite primeiro a listagem Assembler com o auxílio de um montador e grave-a com o nome DATAFIND.BIN. Em seguida digite a listagem em BASIC, e grave-a no mesmo disco com o nome DATAFIND.BAS. Espero que este programa seja útil para aqueles que desejam conhecer um pouco mais sobre este fascinante assunto que é a manipulação de discos no sistema MSX.

## DATA FINDER. BAS

```

10 BLOAD"DATAFIND.BIN"
20 '
30 ' INICIALIZACOES
40 '
70 STR=0
80 CSR=0
90 BLC=0
100 DEFUSR0= &HD000
110 DEFUSR1= &HD100
120 '
130 ' GERENCIA DO SISTEMA
140 '
150 GOSUB 300 'constroi a tela
160 LOCATE 8,13:PRINT"INSIRA O DISCO A
SER EDITADO"
170 LOCATE 8,15:PRINT"PRESSIONE QUALQUE
R TECLA"
180 A$=INKEY$:IF A$=""THEN180
190 GOSUB3500
200 GOSUB 520 'atualiza a tela
210 GOSUB 690 'modo hexa
220 DNKEYGOSUB1350,1410,830,1090,1180,6
90,760,1470,3680,1910
230 RW=0:KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(3)ON
240 KEY(4)ON:KEY(5)ON:KEY(6)ON
250 KEY(7)ON:KEY(8)ON:KEY(9)ON
260 KEY(10)ON
270 IF HA=2 THEN2810
280 IF HA=3 THEN3470
290 GOTO230
300 '
310 ' CONSTROI A TELA
320 '
330 GOSUB 2980
340 WIDTH40:KEY OFF:CLS:INTERVALOFF
350 PRINT" DATA FINDER          Buffer
:0000-0000"
360 PRINT" Face:0 Cilindro: 0 Cursor
:0000"
370 PRINT" Setor: 0 Bloco: 0 Face s
/d"
380 PRINT"-----"
390 PRINT"!f1-prox!f2-ulti!f3-seto!f4-
ler!f5-grv!";
400 PRINT"!f6-hexa!f7- ascl!f8-procl!f9-h
elp!f10-dr!";
410 PRINT"-----"
420 FORI=1TO16
430 PRINT"!
";
440 NEXTI
450 LOCATE0,23:PRINT"+-----"
460 RETURN
470 '
480 ' ESCRIVE BLOCO NA TELA
490 '
500 GOSUB2980
510 INTERVALOFF
520 B=BLC*128+BUF
530 LOCATE30,0:ADD$=RIGHT$("0000")+HEX$(
BUF,4):PRINTADD$!";
540 LOCATE35,0:ADD$=RIGHT$("0000")+HEX$(
BUF+511,4):PRINTADD$;
550 D1=B:GOSUB680
560 POKE &HD003,D2: POKE&HD004,D1
570 D1=BLC*128:GOSUB680
580 POKE &HD005,D2: POKE&HD006,D1
590 D3=USR0(0)
600 LOCATE18,2:PRINTCLC
610 P1=STR$K2:CILINDRO=INT(P1)
620 P1=(P1-CILINDRO)*18
630 IF P1<9 THEN FACE=0 ELSE FACE=1
640 LOCATE6,1:PRINTFACE
650 LOCATE18,1:PRINTCILINDRO
660 LOCATE23,2:IF !K1=0THENPRINT"Face si
mples"ELSE PRINT"Face dupla "
670 LOCATE8,2:PRINTUSING"###";STR:GOSUB
2610:INTERVAL ON:RETURN
680 D2=D1/256 :D1=INT(D2) :D2=(D2-D1)*2
56 :RETURN
690 '
700 ' SELECIONA MODO HEXA
710 '
720 GOSUB2980
730 INTERVAL ON:IFJ2<>&HDB THEN730
740 INTERVALSTOP
750 HA=2:RW=1:GOTO3260
760 '
770 ' SELECIONA MODO ASC
780 '
790 GOSUB2980
800 INTERVAL ON:IFJ2<>&HDB THEN800
810 INTERVALSTOP
820 HA=3:RW=1:GOTO3260
830 '
840 ' ALTERA NUMERO DO SETOR
850 '
860 GOSUB2980:S1$="SETOR":S2$="Setor"
870 ON INTERVAL=15 GOSUB 1030:LOCATE8,2
:PRINT"-----":INTERVALON
880 GOSUB1050:SA$=A$
890 INTERVALOFF:LOCATE8,2:PRINTSA$

```

```

900 GOSUB1050:SB=A$
910 INTERVALOFF:LOCATE9,2:PRINTSB$
920 GOSUB1050:SC=A$
930 INTERVALOFF:LOCATE10,2:PRINTSC$
940 STR=VAL(SA$)*10+VAL(SB$)*10+VAL(SC
$):IF STR<K3THENSTR=K3
950 LOCATE1,2:PRINT"Setor: "
960 LOCATE6,2:PRINTUSING"###";STR
970 P1=STR/K2:CILINDRO=INT(P1)
980 P1=(P1-CILINDRO)*18
990 IF P1<9 THEN FACE=0 ELSE FACE=1
1000 LOCATE6,1:PRINTFACE
1010 LOCATE18,1:PRINTCILINDRO
1020 RW=1:GOTO3260
1030 LOCATE1,2
1040 PRINT S1$:SWAP S1$,S2$:RETURN
1050 INTERVALON
1060 A$=INKEY$:IFA$=""THENGOTO1060
1070 A=ASC(A$):IFA<47 ORA>59 THEN1060
1080 RETURN
1090 '
1100 ' LE SETOR DO DISCO
1110 '
1120 KEY(4)OFF:GOSUB2900
1130 GOSUB 3500
1140 A$=DSK1$(0,STR)
1150 BLC=0:CSR=0
1160 BUF=PEEK(&HF351)+256*PEEK(&HF352)
1170 GOTO 470
1180 '
1190 ' ESCRIVE SETOR NO DISCO
1200 '
1210 GOSUB2900:INTERVAL OFF
1220 RW=1:D1=BUF:GOSUB600
1230 POKE&HF351,D2:POKE&HF352,D1
1240 ON INTERVAL=15 GOSUB 1340
1250 S1$="Y/N":S2$=" ":INTERVAL ON
1260 A$=INKEY$:IF A$=""THEN1260
1270 IF A$="n" OR A$="N"THEN 1310
1280 IF A$="Y" OR A$="y"THEN 1300
1290 GOTO1260
1300 DSK0$ 0,STR
1310 INTERVAL OFF
1320 LOCATE 36,4:PRINT"wr"
1330 GOTO3260
1340 LOCATE 36,4:PRINTS1$:SWAP S1$,S2$:
RETURN
1350 '
1360 ' NEXT BLOCO DO SETOR
1370 '
1380 GOSUB2900:CSR=0
1390 BLC=BLC+1:IF BLC=4THEN BLC=0
1400 GOTO470
1410 '
1420 ' LAST BLOCO DO SETOR
1430 '
1440 GOSUB2900:CSR=0
1450 BLC=BLC-1:IF BLC=-1THEN BLC=3
1460 GOTO470
1470 '
1480 ' PROCURA SEQUENCIA
1490 '
1500 GOSUB2900:INTERVAL STOP:CLS
1510 GOSUB3500
1520 LOCATE 7,9:PRINT"PROCURA SEQUENCIA
"
1530 LOCATE 7,11:PRINT"tecle .RETURN> p
ara cancelar"
1540 IF HA=2THEN 1760
1550 LOCATE 7,13:PRINT"ASCII":INPUTA$
1560 IF A$=""THENSTR=0:GOTO1800
1570 FOR I=1 TO LEN(A$)
1580 POKE &HD1FF+I,ASC(MID$(A$,I,1))
1590 NEXT I
1600 LOCATE 7,15:PRINT"tecle <A> para a
bortar"
1610 J=STR
1620 FOR I=J TO (K3-1)
1630 B$=INKEY$:IF B$="A"OR B$="a"THEN18
00
1640 LOCATE 7,17:PRINT"Setor: ";STR
1650 STR=STR+1:C$=DSK1$(0,STR)
1660 POKE&HD003,PEEK(&HF351)
1670 POKE&HD004,PEEK(&HF352)
1680 POKE&HD007,LEN(A$)
1690 X=USR1(0)
1700 DE=PEEK(&HD005)+256*PEEK(&HD006)
1710 IF DE=61951 THEN NEXT I
1720 IF DE=61951 THEN1800
1730 CSR=513-DE-LEN(A$):CSR=CSR+128
1740 BLC=INT(CSR):CSR=(CSR-BLC)*128
1750 GOTO1800
1760 LOCATE 7,13:PRINT"HEXA (xx xx ...
xx)":INPUTA$
1770 IF A$=""THENSTR=0:GOTO1800
1780 FOR I=1 TO LEN(A$) STEP3
1790 J=(I-1)/3
1800 CR$=MID$(A$,I,1):GOSUB3060
1810 IFCR$=""THEN1800ELSEM=CR
1820 CR$=MID$(A$,I+1,1):GOSUB3060
1830 IFCR$=""THEN1800ELSECR=CR+16*M
1840 POKE &HD200+J,CR
1850 NEXT
1860 A$=SPACE$(J+1)
1870 GOTO1600
1880 GOSUB3000
1890 GOSUB470
1900 RW=1:GOTO3260
1910 '
1920 ' DIRETORIO
1930 '
1940 GOSUB2900:INTERVAL STOP:CLS
1950 GOSUB3500
1960 LW=PEEK(&HF351)
1970 HG=PEEK(&HF352)
1980 POKE&HF351,0
1990 POKE&HF352,&HCA
2000 A$=DSK1$(0,1)
2010 POKE&HF351,0
2020 POKE&HF352,&HCC
2030 A$=DSK1$(0,2)
2040 POKE&HF351,LW
2050 POKE&HF352,HG
2060 PRINT"PRESSIONE <STOP> PARA PARAR"
2070 PRINT"PRESSIONE <A> PARA ABORTAR"
2080 STR=5
2090 ARD=0
2100 A$=DSK1$(0,STR)
2110 BUF=PEEK(&HF351)+256*PEEK(&HF352)
2120 D$=INKEY$:IF D$="A" OR D$="a" THEN
1800
2130 PRINT
2140 C=PEEK(BUF+ARD*32)
2150 IF C=0 THEN 2520
2160 PRINT"-----"
2170 PRINT"nome : ";
2180 FOR I=0T07
2190 A=PEEK(BUF+ARD*32+I)
2200 IF A<32 OR A>&H7F THEN A=&H2E
2210 PRINT CHR$(A);
2220 NEXT I:PRINT
2230 PRINT"ext : ";
2240 FOR I=0T02
2250 A=PEEK(BUF+ARD*32+I+8)
2260 IF A<32 OR A>&H7F THEN A=&H2E
2270 PRINT CHR$(A);
2280 NEXT I:PRINT
2290 TM=PEEK(BUF+ARD*32+28)+256*PEEK(BU
F+ARD*32+29)
2300 PRINT"tamanho: ";TM;" bytes
2310 PRINT"status : ";
2320 IF C=&HE5 THEN PRINT "arquivo dele
tado"ELSE PRINT"arquivo presente
2330 PRINT"setores: ";
2340 P=(BUF+ARD*32+26)
2350 P=PEEK(P)+256*PEEK(P+1)
2360 IF P=0THEN2490
2370 N=(P-2)*(K1+1)+4
2380 PRINT USING"###";N;
2390 IF K1=0THENPRINT" ";GOTO2420
2400 PRINT " ";
2410 PRINT USING"###";N+1:PRINT " ";
2420 P2=P+1.5:P1=INT(P2):P2=P2-P1
2430 PN=P1+51712
2440 P3=PEEK(PN):P4=PEEK(PN+1)
2450 P=P3+256*P4
2460 IF P<2<<0 THEN P=INT(P/16)ELSEP1=P
/4096:P=(P1-INT(P1))*4096
2470 IF P>355 ORP=0THENPRINT:GOTO2490
2480 GOTO2370
2490 ARQ=ARQ+1
2500 IF ARQ<16THEN 2120
2510 STR=STR+1:GOTO 2090
2520 PRINT:PRINT"PRESSIONE UMA TECLA
2530 A$=INKEY$:IF A$=""THEN2530ELSE1800
2540 '
2550 ' PISCA O CURSOR
2560 '
2570 VPOKE(XX),J1
2580 SWAP J1,J2
2590 SWAP J2,J3
2600 RETURN
2610 '
2620 ' CALCULA POSICAO DO CURSOR
2630 '
2640 IF CSR<127THEN CSR=0
2650 MEM=BUF+CSR+BLC*128
2660 HX=CSR
2670 H2=HX/8
2680 H1=INT(H2)
2690 H2=(H2-H1)*8
2700 HX=287 + 40*H1 + 3*H2
2710 AX=311 + 40*H1 + H2
2720 X=HX/40
2730 Y=INT(X)
2740 X=(X-Y)*40
2750 ON INTERVAL=5 GOSUB 2540
2760 IFHA=2 THEN 2770 ELSE C=VPEEK(AX):
XX=AX:GOTO2780
2770 C=VPEEK(HX):XX=HX
2780 J1=C:J2=C:J3=&HDB
2790 LOCATE30,1:PRINTRIGHT$("0000")+HEX$
(CSR+128*BLC),4)
2800 RETURN
2810 '
2820 ' ALTERA DADO HEXA
2830 '
2840 GOSUB2900
2850 MS$=INKEY$:IFMS$=""THENGOTO230
2860 INTERVAL OFF
2870 CR$=MS$:GOSUB 3060
2880 IF CR$=""THEN 3260'reescreve
2890 M$=AS:M=CR
2900 VPOKE(HX),MS:HX=HX+1
2910 GOSUB 2750:INTERVAL ON
2920 LS$=INKEY$:IF LS$="" THEN2920
2930 INTERVAL OFF
2940 CR$=LS$:GOSUB 3060
2950 IF CR$=""THEN 3260'reescreve
2960 L$=AS:L=CR
2970 POKE MEM,(L+16*M):CSR=CSR+1:GOTO32
60
2980 '
2990 ' DESABILITA TECLAS DE FUNCAO
3000 '
3010 RW=0
3020 FOR IA =1 TO 10
3030 IF IA>10THENRETURN ELSEKEY(IA)STOP
3040 NEXT IA
3050 RETURN
3060 '
3070 ' OBTEN ASC DO CARACTER
3080 '
3090 AS=ASC(CR$)
3100 IFCR$<>"A"ANDCR$<>".ANDCR$<>"a"TH
EN3120
3110 CR$="A":CR=10:AS=65:RETURN
3120 IFCR$<>"B"ANDCR$<>".ANDCR$<>"b"TH
EN3140
3130 CR$="B":CR=11:AS=66:RETURN
3140 IFCR$<>"C"ANDCR$<>".ANDCR$<>"c"TH
EN3160
3150 CR$="C":CR=12:AS=67:RETURN
3160 IFCR$<>"D"ANDCR$<>".ANDCR$<>"d"TH
EN3180
3170 CR$="D":CR=13:AS=68:RETURN
3180 IFCR$<>"E"ANDCR$<>".ANDCR$<>"e"TH
EN3200
3190 CR$="E":CR=14:AS=69:RETURN
3200 IFCR$<>"F"ANDCR$<>".ANDCR$<>"f"TH
EN3220
3210 CR$="F":CR=15:AS=70:RETURN
3220 IF AS<&H2F OR AS<&H3ATHEN3240
3230 CR=AS-4B:RETURN
3240 IFAS<27 AND AS<32 THENGOSUB3350
3250 CR$="":CR=&H3D:RETURN
3260 '
3270 ' REESCREVE DADOS NA TELA
3280 '
3290 LOCATE X, Y:INTERVALOFF
3300 PRINT RIGHT$("0")+HEX$(PEEK(MEM)),2
)
3310 E=PEEK(MEM):IFE<&H200E>&H7E THENE=
&H2E
3320 VPOKE(311+H2+H1*40),E
3330 GOSUB2610
3340 INTERVAL ON:IFRW=1THENRETURNELSEGO
10230
3350 '
3360 ' ALTERA POSICAO DO CURSOR
3370 '
3380 IFAS=30THENCSCR=CSR-8:GOTO3420
3390 IFAS=20THENCSCR=CSR+1:GOTO3420
3400 IFAS=31THENCSCR=CSR+8:GOTO3420
3410 IFAS=29THENCSCR=CSR-1:GOTO3420
3420 IF CSR<127THENCSCR=CSR 128
3430 IF CSR<0THENCSCR=CSR+128
3440 RETURN
3450 INTERVAL ON:GOTO230
3460 A$=INPUT$(1):PRINT ASC(A$):GOTO346
0
3470 '
3480 ' ALTERA DADO ASCII
3490 '
3500 GOSUB2900
3510 AC$=INKEY$:IFAC$=""THENGOTO230
3520 INTERVAL OFF
3530 AS=ASC(AC$)
3540 IFAS<28 OR AS>31 THEN3550ELSEGOSUB
3350:GOTO3260
3550 IF AS<32 OR AS>&H7E THEN 230
3560 POKE MEM,AS
3570 CSR=CSR+1:GOTO3260
3580 '
3590 ' VERIFICA NUMERO DE FACES
3600 '
3610 A$=DSK1$(0,0)
3620 BUF=PEEK(&HF351)+256*PEEK(&HF352)
3630 IF PEEK(BUF+8)=&H31 THEN 3660
3640 K1=1:K2=18:K3=719:K4=12
3650 RETURN
3660 K1=0:K2=9:K3=359:K4=9
3670 RETURN
3680 '
3690 ' HELP
3700 '
3710 GOSUB2900:INTERVAL STOP:CLS
3720 PRINT" TECLAS DE FUNCAO":PRINT

```

```

3730 PRINT " [F1] Mostra na tela o bloc
o seguinte "; " ao apresentado.
"; " Se o mesmo e
o bloco 3 entao "; " proximo s
era o de numero 0.
3740 PRINT " [F2] Mostra na tela o bloc
o anterior "; " ao apresentado.
"; " Se o mesmo e
o bloco 0 entao "; " proximo s
era o de numero 3.
3750 PRINT " [F3] Modifica o valor do s
etor. A pa- "; " lavra SETOR fica
em piscante, e "; " no lugar do n
umero do setor sur- "; " gem tres
tracos, um para cada al-"; " garis
mo que sera digitado.
3760 PRINT " Apos a introducao dos
tres alga- "; " rismos, a palavra
SETOR sai do "; " cilindro e o
numero da face e do "; " cilindro
sao atualizados.
3770 PRINT " <P>prosegue <A>aborta
";
3780 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 3780
3790 IF A$="A"OR A$="a" THEN1800
3800 IF A$<>"p"ANDA$<>"P" THEN3780
3810 CLS
3820 PRINT " [F4] Carrega o conteudo do
setor espe-"; " cificado na area
de Buffer e "; " apresenta o p
rimeiro bloco, o "; " bloco 0 n
a tela.
3830 PRINT " [F5] Salva no setor especi
ficado o "; " conteudo do Buffe
r de edicao. "; " Ao pressionar
F5 aparece Y/N em "; " piscante;
se for pressionada a "; " tecla
N a funcao e cancelada, o Y"; " c
onfirma e grava."
3840 PRINT " [F6] Seleciona modo hexa p
ara o cursor"; " Neste modo, o cur
sor se apresenta"; " piscante na a
rea do video que ex-"; " poe os da
dos em hexadecimal. Para"; " alter
ar o conteudo do byte digi- "; " t
am-se dois algaris
3850 PRINT "smos. "

```

```

3860 PRINT " [F7] Seleciona modo asc pa
ra o cursor."; " Neste modo, o cur
sor se apresenta"; " piscante na a
rea do video que ex-"; " poe os da
dos em ASCII. Para alte-"; " rar o
conteudo do byte digita-se "; " o
";
3870 PRINT " novo caracter.
";
3880 PRINT " <P>prosegue <A>aborta
";
3890 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 3890
3900 IF A$="A"OR A$="a" THEN1800
3910 IF A$<>"p"ANDA$<>"P" THEN3890
3920 CLS
3930 PRINT " [F8] Entra no modo de proc
ura. Se o "; " cursor estiver no
modo hexa, o "; " modo procura
espera a introducao "; " de uma se
quencia de numeros hexa-"; " decim
ais e faz uma pesquisa no ";
3940 PRINT " disco a partir do set
or corrente "; " ate o ultimo seto
r existente.Caso"; " encontre uma
sequencia identica, "; " encerra a
procura e apresenta o "; " setor
que a contem.
";
3950 PRINT " Se o cursor estiver n
o modo asc, "; " o funcionamento d
ifere apenas na"; " sequencia que
entao e uma "; " sequencia
de caracteres.
";
3960 PRINT " [F9] Help e o auxilio ao
usuario. "; " Apresenta a oper
acao basica do "; " DATA FINDER
";
3970 PRINT " [F10]Apresenta o directorio
do disco. "; " Especifica para c
ada arquivo: "; " nome,extensao
,tamanho e setores "; " alocados.
";
3980 PRINT " <P>prosegue <A>aborta
";
3990 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 3990
4000 IF A$="A"OR A$="a" THEN1800
4010 IF A$<>"p"ANDA$<>"P" THEN3990
4020 GOSUB300

```

```

4030 LOCATE1,7:PRINT"EXPLICACAO SOBRE A
TELA:
4040 LOCATE0,9:PRINT"!Buffer - apresent
a a area da RAM na !";" qual foi car
regado o setor lido. !";"!Cursor -
apresenta a posicao relativa !";"! do c
ursor dentro do buffer. !";
4050 PRINT"!Face s/d - o data finder ex
amina o !";"! disco sendo editado e
relata face !";"! simples ou face du
pla. !";
4060 PRINT"!Setor - apresenta o numero
do setor ; !";"! sendo o mesmo modifica
vel atraves da !";"! tecla de funcao [F
3]. Este numero po-!";"! de variar de 0
ate 719 em face dupla !";"! e de 0 ate
359 em face simples. !";
4070 LOCATE0,22:PRINT"! <P>prosegue
<A>aborta !";
4080 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 4080
4090 IF A$="A"OR A$="a" THEN1800
4100 IF A$<>"p"ANDA$<>"P" THEN4080
4110 GOSUB300
4120 LOCATE1,7:PRINT"EXPLICACAO SOBRE A
TELA:
4130 LOCATE0,9:PRINT"!Face - atualizada
pelo programa quando!";"! o numero do
setor e alterado. !";"!Cilindro
- atualizado pelo programa !";"! quan
do o numero do setor e alterado. !";
4140 PRINT"!Bloco - mostra qual dos qua
tro blocos !";"! do setor esta sendo ap
resentado na !";"! tela. Alteravel po
r [F1] e [F2]. !";
4150 LOCATE0,22:PRINT"! <P>prosegue
<A>aborta !";
4160 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 4160
4170 IF A$="A"OR A$="a" THEN1800
4180 IF A$<>"p"ANDA$<>"P" THEN4160
4190 GOTO 3680

```

# A NOVA NEWSOFT É ISSO AÍ:

**Voce só  
tem a ganhar!**



★ **INFORMÁTICA** ★

A melhor e a mais bem aparelhada softhouse do Rio de Janeiro, agora em novas instalações, coloca à sua disposição a mais completa linha de produtos para o seu MSX!

Conheça os mais novos SUPER PACOTES que a NEWSOFT reservou para você, por apenas NCZ\$ 6,50 cada. (disco ou fita incluído):

- SUPER PACOTE 1 — SOL NEGRO I e II • TERRAMEX • TUXY
- SUPER PACOTE 2 — WALL RUNNER • ADDICTA BALL • QUEEN'S GOLF II • ASPAR GP MASTER
- SUPER PACOTE 3 — THE WALL II • COLOSSUS CHESS • PETER BEARD FOOTBALL • KATAPU
- SUPER PACOTE 4 — CHUBBY GRISTLER • SQUARE DANCER • DANGER MOUSE • NEO-Z
- THE FLINSTONES** Sensacionais aventuras com Freddy, Barney, Willma, Beth e Pedrita — Apenas NCZ\$ 6,50 (Disco incluído)
- NAVY MOVES** Espetacular aventura — Continuação do Army Moves II. Por apenas NCZ\$ 6,50 (Disco incluído)

- São mais de 2.000 programas à sua disposição, com gravação profissional garantida.
- Drives, Interfaces, Expansores, Placas, Modems, Gabinetes, etc.
- Livros e revistas especializados.

## E MAIS...

Agora você contará também com a exclusividade do... NEWSOFT INFOCARD, o cartão que está revolucionando o mercado de informática.

## NÃO PERCA TEMPO!

Visite nosso SHOW ROOM na Av. Nilo Peçanha, nº 50 sala 906, Ed. Rodolpho de Paoli, CEP 20020, bem no centro do Rio (Largo da Carioca) ou se preferir, faça seu pedido através de cheque nominal à NEWSOFT INFORMÁTICA LTDA. ou Vale postal Ag. ARCOS — Cod. 522317.

**PEÇA SUPER LISTÃO — GRÁTIS**

# CAD MSX: um poderoso aliado

Renato Degiovani

Uma das aplicações mais interessantes dos computadores é justamente aquela onde a máquina substitui as enfadonhas etapas e cálculos de um desenho técnico. O CAD (Desenho Assistido por Computador) tem contribuído decisivamente para a elaboração de projetos cada vez mais sofisticados e eficientes. A sua aplicação vai desde o projeto de aviões e espaçonaves até pequenos objetos e utensílios domésticos.

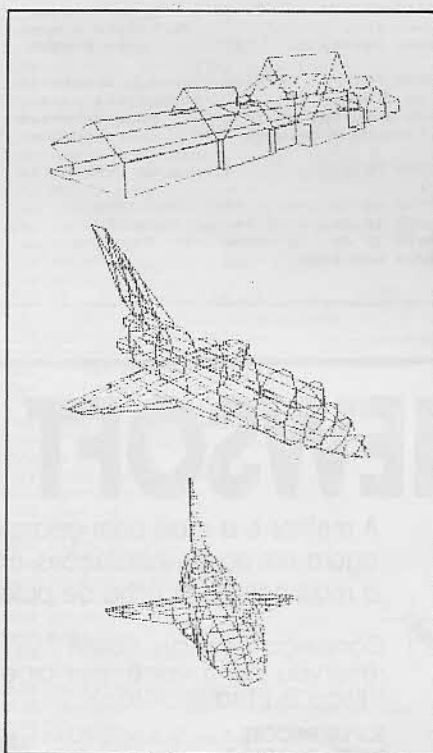
Como não podia deixar de ser, o MSX também tem a sua versão de CAD, que dadas as duas características, tem tudo para se tornar um dos melhores programas sérios do nosso mercado.

Criado por Erval Marcos de Mello e Elcio Roberto de Mello, o CAD MSX (3D) trabalha dentro dos parâmetros usuais para este tipo de software. Ele simula a visão real das figuras sólidas, com base nos dados referentes às suas dimensões. Outros dados que influenciam o desenho são: distância, altura e alinhamento do observador e também dados acerca da rotação da figura em torno de um ponto predeterminado.

Como o programa é essencialmente matemático, pode-se considerar como "real" a simulação gráfica obtida pelo CAD MSX (3D) que se vale, para isto, de fórmulas de ótica e geometria analítica.

Quando o programa opera no modo "PERSPECTIVA ISOMÉTRICA", o ângulo de abertura de visão é considerado como zero, fazendo com que o ponto de fuga se desloque teoricamente até o infinito. Desta forma, as linhas que não pertencem ao plano da tela passam a ser paralelas e não mais convergentes.

Os requisitos necessários para se trabalhar com o CAD MSX (3D) são: as dimensões da figura, as coordenadas espaciais de cada vértice ou qualquer ponto definido da figura e a definição das linhas que unem os pontos entre si.



O desenho obtido através do CAD MSX pode ainda receber um tratamento de retícula, o qual confere à figura uma bela ilusão de textura.

É possível também usar textos junto ao desenho, como títulos e legendas. A qualquer instante o usuário pode obter uma cópia impressa do desenho que está na tela.

Enfim, o CAD MSX (3D) tem tudo que um bom CAD necessita, além de ser integralmente nacional.

## O PROGRAMA

O CAD MSX é composto por um disquete 5 1/4" e um manual com 25

páginas, bastante elucidativo. Sob este aspecto, aliás, o manual ilustra passo a passo a criação de um desenho: basta uma leitura atenta que o usuário, até mesmo aquele menos familiarizado com esse tipo de software, facilmente retirará do CAD MSX o máximo do seu potencial.

O disquete contendo o CAD MSX vem também com uma série de desenhos de demonstração. Além disso ele possui uma função que duplica o sistema, preparando um disco de trabalho. Dessa forma o usuário poderá manter o seu sistema original longe dos riscos de acidentes.

No geral, o programa efetua satisfatoriamente as operações e funções requisitadas. Em nenhum momento em que ele esteve em teste, no CPD de MS, houve problemas de processamento.

O único senão é quanto à apresentação do produto, que ainda não atingiu um estágio de elaboração visual compatível com os modernos produtos disponíveis no mercado atual. Isto, no entanto, virá com a própria evolução do programa.

Estão de parabéns os autores do CAD MSX por proporcionarem aos usuários do MSX mais um produto nacional sério.

## FICHA TÉCNICA

Nome: CAD MSX (3D) 2.0

Linha: MSX com drive

Distribuidor: CALÉU PROJETOS Arquitetura e Software Ltda.

Endereço: R. Adulcino José Jordão, 71 - Londrina - PR 86070

Tel.: (0432) 22-6161 Ramal 211 e 21-1704

# APROVEITE!

ESTA É A SUA CHANCE DE ADQUIRIR OS MELHORES SOFTS DO MERCADO.

## MS DESTAQUE

### LENDA DA GÁVEA (LANÇAMENTO)

NCZ\$ 12,30

### PRO-KIT — FILES (LANÇAMENTO)

Arquivo que permite a organização do conteúdo de cada um dos disquetes, ca taloqando e fornecendo informações sobre toda a biblioteca de software do usuário.

NCZ\$ 15,40

### GRAPHOS III VL. 2

É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de aberturas, desenhos e shapés, alfabetos especiais, etc. .... NCZ\$ 18,50

### ALFABETOS Nº 1

Banco de alfabetos para o GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos. .... NCZ\$ 9,20

### DIGITAL BOOK Nº 1

Lançamento inédito. Uma nova maneira de usar o seu computador. O livro digital que vai revolucionar a informática editorial. .... NCZ\$ 15,40

### PRO KIT ZAPPER

A ferramenta de todo usuário de drive. Permite ordenar os arquivos de discos, verificar e editar os setores, trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc. .... NCZ\$ 15,40

### PRO KIT SCANNER (LANÇAMENTO)

Sistema de pesquisa e coleta de figuras e desenhos. O SCANNER examina os arquivos, do disco, de forma conjunta ou independente. Os desenhos, sprites e shapés são arquivados num disco compatível com o GRAPHOS III e DESK-3 ..... NCZ\$ 15,40

### GRAPHOS — SHAPES 1 (LANÇAMENTO)

Coletânea de shapés e desenhos de arquitetura, eletrônica, selos e vinhetas. .... NCZ\$ 9,20

### GRAPHOS — TELAS 1 (LANÇAMENTO)

Telas prontas para uso em programas do usuário. .... NCZ\$ 9,20

### SISTEMA EDITOR V.3.4

Crie o seu próprio adventure com este editor de jogos. .... NCZ\$ 24,70

### AMAZÔNIA

O mais famoso adventure nacional. .... NCZ\$ 9,20

### SERRA PELADA

A fortuna o espera em SERRA PELADA e você nem precisará sujar as mãos. Possui um sistema de mapas. .... NCZ\$ 9,20

## LINHA IBM-PC

### GELICOB PLUS — KNOW HOW INF.

Gerenciador de linhas Cobol. (Vide análise MS nº 76) ..... NCZ\$ 240,00

### GEFOC 1 — KNOW HOW INF.

Gerador de fontes COBOL. (Manutenção de arquivos) ..... NCZ\$ 300,00

### CAPTURE — Capturador de telas

Programa para capturar e armazenar em arquivos as imagens de telas apresentadas em seus programas

### EDITEL — Editor de telas

Objetiva auxiliar no projeto, confecção e acabamento de telas.  
CAPTURE + EDITEL ..... NCZ\$ 120,30

## LINHA MSX

### BUC — COMPOSER

Escreva cartas, trabalhos escolares, pequenas publicidades, etc. com sua impressora matricial, podendo optar entre 35 tipos de caracteres diferentes, além daqueles que o programa lhe permite criar. Um excelente processador de textos com incríveis gráficos.

NCZ\$ 18,50

### TRANCA - FILES

Esconde arquivos no diretório e protege programas.

NCZ\$ 9,20

### BUC — COPY

Um ótimo copiador acompanhado de um excelente manual. O livro negro da Pirataria, que ensina tudo sobre cópias em fita.

NCZ\$ 6,20

### BUC — SYNTH

Uma verdadeira mesa de som para você colocar efeitos sonoros em seus programas em Basic

NCZ\$ 9,20

### SUBLIM

Ainda não proibiram! Não é hipnotismo. Faça experimentos com mensagens subliminares no vídeo do seu MSX

NCZ\$ 9,20

### PROPAGANDA ELETRÔNICA

Agora muito mais atrativos. Anunciando as mercadorias nas vitrines de todo o Brasil. Faça dinheiro alugando o seu equipamento.

NCZ\$ 18,50

### STRIP GIRLS I e II

Para tirar a roupa delas você tem de saber cantá-las.

NCZ\$ 9,20

### CADASTRO DE CLIENTES

Um excelente banco de dados com imensa facilidade de uso. .... NCZ\$ 37,00

### CARTOON

Potente editor gráfico criado para a linha MSX. .... NCZ\$ 37,00

### CONTAS A PAGAR E RECEBER

Permite um completo controle de suas contas possuindo informações sobre a data em que foi efetuada a conta. .... NCZ\$ 37,00

### CONTROLE BANCÁRIO

O único com extrato "extra descomplicado". .... NCZ\$ 37,00

### CONTROLE DE ESTOQUE

Potente gerenciador de estoque de produtos e matérias-primas. Até 1800 registros. .... NCZ\$ 88,20

### FLUXO DE CAIXA

Poderoso programa com o qual você tem um perfeito estudo de sua situação financeira e de sua empresa. .... NCZ\$ 37,00

### MALA POSTAL

Um super banco de dados. .... NCZ\$ 26,50

### SISTEMA DE CONTROLE IMOBILIÁRIO

Dispensa o uso das máquinas de mecanografia de controle de C/correntes agilizando o funcionamento de uma imobiliária. .... NCZ\$ 176,30

### DBASE II PLUS MSX

Sistema de gerenciamento de dados. .... NCZ\$ 92,50

### SUPERCALC 2

É a planilha eletrônica mais poderosa e fácil de ser usada. .... NCZ\$ 92,50

### COPY — BAIXARIA

Cópia de disco para fita (até 5 blocos de uma só vez) e vice-versa, lê endereços do disco, troca nomes, executa arquivos, deleta, etc. .... NCZ\$ 9,20

## FAÇA JÁ O SEU PEDIDO

Envie cheque nominal a

## ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.

Caixa Postal 1793 - CEP 20001

Rio de Janeiro - RJ. - Tel. (021) 262-6306

Venha vender seu produto conosco! Você só tem a ganhar! Informações: Telefone (021) 262-63-06

# Comandando o disk driver (III)

Renato Degiovani

**T**odas as informações presentes num disco são acessadas por meio de rotinas de leitura/gravação de setores. Isto equivale a definir o setor como sendo a menor quantidade de bytes de dados possíveis de serem manipulados diretamente por um programa.

Tal fato nos obriga também a tomar algumas decisões importantes, como por exemplo estabelecer qual será o tamanho do setor, em bytes, que será adotado pelo programa de manipulação (ou se preferirem, o sistema operacional).

Tomemos como exemplo o MSX e o PC. Cada trilha formatada no padrão MSX/PC possui 9 setores de 512 bytes cada, numerados (ou "nomeados") de 1 a 9. Isto nos dá 4.608 bytes por trilha (ou 4,5 Kbytes).

No entanto, uma trilha possui aproximadamente 7.500 bytes, o que nos daria algo em torno de 7,3 Kbytes. Neste ponto o leitor pode se sentir tentado a "arrasar" com o seu "turbo system double/double capacity storage" por trilha. Não adianta ir avante neste sonho pois, como já vimos, o FDC necessita de diversas informações para saber exatamente onde estão os "parcos" 4,5 Kbytes. Em termos de armazenamento de dados, mais valem 4,5 Kbytes reconhecíveis do que 7,3 Kbytes com endereço ignorado.

Na verdade, após a construção do espelho da trilha, sobra algo em torno de 500 bytes free. Esta diferença pode, e deve ser administrada quando trabalhamos com tamanhos de setores diferentes. Por exemplo: 18 setores de 256 bytes gastam mais espaço da trilha do que 9 setores de 512 bytes. O motivo é óbvio.

Voltando ao tamanho do setor, uma vez definida a quantidade de bytes, resta fazer os cálculos para saber quantos setores cabem em 4,5 Kbytes. Fiquemos novamente com a equação 9/512.

Os leitores que estão acompanhando esta série já sabem (MS nº 80) como acionar o drive e posicionar a cabeça de leitura/gravação exatamente sobre a trilha onde se encontra o setor que se deseja acessar. Uma vez executadas essas operações, é só enviar ao FDC o código adequado e ZAPT!!! Como que por encanto o setor é lido/escrito na posição de memória que foi especificada pelo programa.

A rotina que faz isso? Dê só uma olhada abaixo:

```

LOOP: IN  A, (#D0)
      RRCA
      RET  NC
      RRCA
      JP  NC, LOOP
      INI/OUTI
      JP  LOOP
  
```

Não, não fiquei louco e muito menos me tornei mágico. É só isso mesmo! Está listado acima um dos maiores "segredos" da manipulação dos drives. Porém, antes de prosseguirmos com as explicações, vamos conversar um pouco (de programador para programador).

Nenhum sistema, ou programa, pode ser encarado apenas como um agrupamento de rotinas mais, ou menos, eficientes. Um bom programa exige procedimentos operacionais confiáveis e, mais do que isto, inteligíveis. Não adianta nada a super-hiper-maxi-driper rotina de drive se outro usuário, além do próprio autor, não souber como aplicá-la seguramente em um determinado acionador de disco.

Qualquer sistema que se pretenda desenvolver precisa ter inúmeras formas de checagem dos dados admitidos para a manipulação adequada do periférico em questão. No caso da manipulação dos drives à qual estamos acostumados a nos reportar, quando se opera com arquivos (SAVE, LOAD, etc.), existem pelos menos 3 níveis de operação.

No primeiro nível estão as rotinas que acessam o FDC e que trabalham mediante informações que especifiquem o lado, a trilha, e o setor desejados.

No segundo nível estão as rotinas que acessam as rotinas do primeiro nível e que são usadas pelos programadores para manipular as informações contidas no disco de forma a obedecer a convenção adotada. Uma vez que a designação lado/trilha/setor podem se tornar confusa, ou pelo menos não muito prática, neste nível se adota uma convenção baseada na numeração integral dos setores. Por exemplo, de 0 a 719 (MSX e PC face dupla). Isto implica dizer que o setor 20 será interpretado, no primeiro nível, como lado A, trilha 1, setor 3.

No terceiro nível, o programador lida com clusters e registros lógicos; diretórios e FATs, etc. Para o usuário final, tudo isto é transparente; porém, quando a luz vermelha do drive se acende, após um comando como DIR por exemplo, em síntese a operação desejada será executada numa rotina como a listada acima.

Quando falamos em sistema de acesso ao drive, nos referimos a algo que, baseado numa rotina de poucos bytes, possui dezenas de Kbytes para garantir a integridade funcional de tal rotina.

Mas voltemos às explicações sobre o funcionamento da rotina em questão. O leitor não deixará de notar que a porta D0 é lida, antes de qualquer outra coisa, a fim de conhecermos o "estado" do FDC, segundo o diagrama a seguir:



bit	qdo setado indica:
7 - NOT READY	- o drive não está pronto (possivelmente o motor não foi ligado, ou o drive não foi ativado corretamente).
6 - WRITE PROTEC	- o selo de proteção contra escrita está presente no disco.
5 - WRITE FAULT	- durante a leitura, este bit está associado ao Data Mark e durante a escrita indica falha de operação.
4 - REC NOT FOUND	- indica que o setor, trilha ou lado requisitado não foi encontrado.
3 - CRC	- indica erro em um ou mais campos ID.
2 - LOST DATA	- indica que o FDC não está respondendo adequadamente ao tempo de leitura/escrita
1 - DATA REQUEST	- indica que o FDC está pronto para receber um dado (escrita) ou o dado já se encontra disponível na porta de dados (leitura).
0 - BUSY	- indica operação em andamento.

Então vejamos: o status do FDC é lido e a primeira rotação (RRCA) indica se a operação já terminou (0) ou se ainda estamos lendo/escrivendo no setor.

A segunda rotação avisa à rotina se a porta de dados (D3) já contém o byte (leitura) ou se ela está pronta para recebê-lo (escrita).

As instruções INI e OUTI executam a transferência do byte propriamente dito. Elas poderiam ser substituídas por:

```
IN   A, (#D3)
LD   (HL), A
INC  HL
```

É óbvio que antes de se executar a rotina LOOP, o par HL deverá ser carregado com o endereço de transferência e o registrador C com o valor correspondente à porta de dados da interface controladora — no caso do MSX, a porta D3.

Após o retorno, a rotina que chamou LOOP deverá tratar o status do FDC para saber se o término da operação se

deu por erro (ou falha) ou não. Note como não há nenhuma necessidade de se estabelecer contadores ou assemelhados.

O código que define se o FDC fará a leitura ou escrita do setor obedece ao esquema a seguir:

```
bits: 7 6 5 4 3 2 1 0
READ SECTOR: 1 0 0 0 1 0 0 0 &H88
WRITE:       1 0 1 0 1 0 0 0 &HAB
```

## O que é o PRO KIT?

*Diversos leitores nos escreveram perguntando, entre outras coisas, o que é efetivamente o PRO KIT. Damos, a seguir, uma breve explicação sobre este sistema.*

O PRO-KIT é um sistema operacional que foi desenvolvido para o MSX com o propósito de contornar dois grandes problemas: a falta de um rigor maior na obediência ao padrão mundial do MSX, no caso dos micros brasileiros, e a falta de informações técnicas confiáveis acerca dos micros nacionais.

Em função disto foi desenvolvido o PRO KIT, para dar suporte a uma série de utilitários e aplicativos cuja utilização pudesse dispensar a manutenção de arquivos estruturados segundo o padrão CP/M (MSX, PC, etc).

Outro aspecto favorável do PRO KIT é que a sua utilização, feita integralmente em memória RAM, permite o total aproveitamento dos 64 Kbytes do MSX. De fato, a parte operacional do PRO KIT ocupa apenas 4 Kbytes, liberando os 60 Kbytes restantes para o programa ou para serem usados como área de trabalho.

Os artigos da série PRO KIT, publicados em MS, estão intimamente ligados ao sistema e sempre fazem uso, nos exemplos, dos caminhos adotados na sua programação.

O sistema PRO KIT não usa o BIOS normal e nem o BASIC do MSX. Também não usa o software da interface controladora e as variáveis do sistema. Além desta independência em relação ao MSX convencional, o PRO KIT é todo parametrizado a fim de ser ajustado para aplicações específicas.



# PC TECH

## "O MICRO COM MANIA DE GRANDEZA"

O PC TECH TURBO XT é um microcomputador compatível com o PC/XT da IBM com clock de 4,77 MHz ou 8 MHz.

- Memória RAM de 512 Kb a 768 Kb
- Drives 5 1/4" Slim
- Winchester de 20 Mb e 40 Mb
- Fita Streamer
- Maior garantia do mercado
- Assistência técnica em todo País.

*Estamos cadastrando revendedores*

**SUPORTE INFORMÁTICA**

**PC TECH**

PC TECH COM. E IND. LTDA.

SUPORTE INFORMÁTICA LTDA. - Rua Almirante Ary Parreiras, 565 - Rocha - Rio - RJ - Tel.: (021) 281-9766 - Telex 36461 SUOP  
PC TECH COM. E IND. LTDA. - Av. José Maria Whitaker, 833 - Mirandópolis - SP - Tel.: (011) 581-6817

# 177

# VEM AÍ O PROJETO

# PROJETO PRO KIT

Para você que gostou do projeto MICROBUG, do MSXBUG e do BUG-90, a revista Micro Sistemas está preparando um incrível presente: o PROJETO PRO KIT.

Quem já conhece a qualidade dos programas da série PRO KIT e sempre pensou em fazer um software do mesmo nível para a linha MSX, sabe o quanto seria bom receber as informações técnicas e as rotinas que compõem o sistema operacional (bios) PRO KIT.

São essas as informações que Micro Sistemas colocará ao alcance do leitor a partir da próxima edição. Os conceitos, as rotinas e o sistema operacional onde foram criados o PRO KIT ZAPPER, o PRO KIT SCANNER, o PRO KIT FILES, o GRAPHOS PRO e todas as suas novas versões.

Uma verdadeira revolução em termos de técnica de criação de software.

**ESTE É UM PROJETO QUE VOCÊ NÃO PODE PERDER!**

**MAIS UMA INICIATIVA DA SUA**

# Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

## CRÍTICAS E SUGESTÕES

Eu estava folheando a MS nº 81 quando esbarrei na reportagem "Disquetes: até que ponto se pode confiar?". Bem, sem dúvida é uma ótima reportagem, porém eu queria esclarecer uma coisa aos amigos Luiz F. Moraes e Soraya Sayão:

Em uma parte da matéria eles afirmam que é "excentricidade" dos fabricantes venderem acionadores de 3 1/2" face simples, pois o mesmo armazena 360 Kbytes, o mesmo que um disco de 5 1/4", sendo que o 3 1/2" é muito mais caro. O que os amigos não sabem é que os usuários de acionadores face simples poderão trocar o seu aparelho por uma dupla face (a partir de janeiro de 89, quando os dupla face chegarem ao mercado), pagando apenas 3 ou 4 OTNs.

Comprar um face simples no mercado e trocá-lo pagando a diferença chega a ser até lucrativo para o usuário, porque somando o preço do acionador face simples com as OTNs fica mais barato que comprar um dupla face.

**Gustavo Enrique A. P. A. Batista** — São Paulo — SP

Escrevo para parabenizá-los pelos poucos, mas proveitosos programas para TK90X que consegui após acompanhar várias revistas.

Peço encarecidamente para que publiquem mais artigos sobre o TK 90X, pois todos os amigos que tem o TK reclamam da mesma coisa: a dificuldade de encontrar programas em revistas.

Apesar de tudo, os programas encontrados em MS são bons.

Gostaria de saber se existe alguma maneira de fazer o programa gravado em fita cassete rodar automaticamente após o momento em que é desligado o gravador, sem ter que pressionar qualquer tecla.

**Francisco Paludo** — São Lourenço D'Oeste — SC

*Francisco, leia a página 23-3 do manual do seu TK 90X. Nela você encontrará detalhadamente o processo de gravação com execução automática de um programa. Simplificando, basta você gravar um programa com o endereço da linha que deverá ser executada quando o*

*mesmo for carregado na memória (SAVE "nome" LINE xxx).*

*(Redação — MS)*

Venho falar sobre a carta do Sr. Alceu Corrocher Jr., publicada em MS nº 81. Quero falar em dois tópicos:

1) Se não há literatura especializada para outras linhas de micros, a culpa é do CARTEL (esse é o termo certo) dos fabricantes, porque não dão apoio nenhum a ninguém para desenvolver literatura, revistas e software. E pior: tiram o micro de linha e deixam os usuários "sem pai nem mãe"!!!

2) Qual é a máquina do Sr. Alceu? Ele deve estar com inveja do fervilhante mercado dos MSX (mesmo sem o apoio dos fabricantes).

E um recado ao Renato Degiovani: Alô Degiovani, parabéns pela série de artigos "Comandando o Disk Driver".  
**Cesar de Andrade Cardoso** — Rio de Janeiro — RJ

Possuo um TK90X com uma interface CBI-95 para drive e gostaria de ver publicadas matérias sobre ela. Que tal se vocês desenvolvessem (ou adaptassem) softs do tipo GRAPHOS III, AMAZÔNIA e outros, que só existem para MSX, para outros computadores (Apple, ZX Spectrum...) que precisam de mais apoio que o MSX para não ficarem obsoletos?

Gostaria de trocar informações e programas com pessoas que utilizem o meu equipamento.

**Cláudio Medeiros** — Praia do Flamengo, 364/702 — Rio de Janeiro — RJ — CEP. 22270

## DESABAFO

Adquiri um micro MSX-Hotbit e qual não foi a minha surpresa ao tentar rodar o game que eu mais adorava (KNIGHT MARE) e constatar que ele não funcionava.

A situação que ocorre é a seguinte: o micro carrega a primeira parte do jogo mas, ao invés de voltar o processamento para o usuário, já tenta executar o jogo. O resultado é que aparece a marca da KONAMI, o título do jogo e aí o computador "tranca", necessitando que eu desligue a máquina para recuperar novamente o controle.

A princípio pensei que fosse problema de leitura/gravação, mas após tes-

tar mais de cinco versões em fita e disco cheguei à total conclusão que o jogo não é compatível com o Hotbit "new face" (versão 1.2, preto).

Alguém mais tem o mesmo problema? Ou será que eu fui "sorteado" com um computador bichado???

Quem tiver solução para o meu problema, por favor escreva.

**André Luiz Ballista** — R. Heitor Luz, 212/501 — Florianópolis — SC — CEP: 88015

Gostaria de fazer um desabafo quanto ao meu microcomputador, um Hotbit da série preta: a maioria dos meus antigos programas não roda nele. Já tentei de tudo mas não consegui solucionar tal problema. Será que este micro é mesmo um MSX?

Pergunto isto porque é inadmissível que um computador do padrão MSX apresente qualquer tipo de incompatibilidade entre marcas diferentes (entre modelos de um mesmo fabricante, então, é de arrasar...).

Será que pintaram o Hotbit de preto para ficar compatível com o humor de seus usuários?

**Pedro de Almeida C. Raposo** — São Paulo — SP

## ALÔ ALÔ FABRICANTES

Há algum tempo comecei a estudar computação e o curso que faço é o OPEN ACCESS II. Estou muito interessada e gostaria de adquirir um micro, porém lendo a seção de cartas da MS, constatei os vários problemas enfrentados pelos usuários que compraram um micro sem conhecê-lo. Desta forma solicito a vocês de MS informações sobre qual o micro a que devo ter acesso sem que no futuro venha a ter complicações.  
**Mahêva Leopoldina Rodrigues de Campos** — Maceió — AL

*Resposta: Temos recebido, aqui na redação de MS, uma quantidade bastante grande de cartas nos pedindo orientação acerca de qual equipamento, ou periférico, se deva adquirir. Nota-se, pelas cartas, que a maior dúvida dos futuros usuários se prende às questões de funcionamento das máquinas e também ao suporte técnico.*

*Mas ainda há muita gente se iludin-*

do quanto à real capacidade de processamento dos microcomputadores. Vamos tentar, em poucas linhas, listar algumas dicas para quem ainda está na dúvida.

Em primeiro lugar, é muito difícil indicar um computador sem ter alguns dados acerca da utilização do mesmo. O melhor que se tem a fazer é escrever num papel tudo aquilo que se pretende fazer com o computador. Feita a lista, o próprio usuário poderá ir reavaliando cada item e ir eliminando os menos adequados.

O segundo passo é submeter a lista a outros usuários, ou pessoas que já tenham adquirido um microcomputador. Trocar idéias, nesta hora, é fundamental.

Para avaliar a sua necessidade, você deve considerar coisas como: o micro será usado em algum tipo de controle contábil ou empresarial; ele será usado no lazer; ele será usado para controle de banco de dados; ele terá que resolver cálculos complexos; etc.

Não se deve deixar enganar pelas aparências: um microcomputador pequeno é pequeno mesmo e a sua capacidade é muito limitada. Se você pretende aplicar o equipamento em funções importantes ou essenciais, tais como contabilidade, etc, então é melhor investir num micro mais potente (e conseqüentemente mais caro).

Por outro lado, se se pretende adquirir experiência no uso do computador e em suas mais variadas formas de aplicação, então não há razão para não optar por um equipamento mais em conta. Mesmo que não se tenha um desempenho excelente, o investimento menor pode compensar plenamente o maior tempo gasto na execução de uma determinada tarefa.

De qualquer forma, é muito mais importante ouvir quem já tem um micro, ou já passou por esta experiência. Uma pergunta, para ser feita a um usuário, e que esclarece muito é a seguinte: o que efetivamente você faz com o seu equipamento?

Outro bom conselho é preferir, sempre que possível, os equipamentos de fabricantes conhecidos.

O ponto que traz maiores aborrecimento, no entanto, é a malfadada questão da compatibilidade. Por mais bonito, mais barato e mais espectacular que possa parecer aquele modelo XPT 367/F31, certifique-se antes que ele seja compatível com alguma linha conhecida. De preferência com as linhas mais modernas.

## O LEITOR RESPONDE

Envio aqui uma resposta à carta do Sr. Rubens Cesar Tulio, publicada em MS 78.

O sistema operacional padrão incorporado à linha Kaypro é o CP/M na versão 2.2. O sistema é residente em disco flexível e deve ser carregado no início da sessão de trabalho a partir do acionador de disco indicado como A.

Além das informações detalhadas descritas no manual do CP/M, no disco Wordstar existe um arquivo especial que contém informações precisas sobre as possibilidades oferecidas pelo sistema CP/M. O nome deste arquivo é KAY-PRO.LRN.

É importante observar que o disk-driver "A" é o superior nos Kaypro com dois drives, ao contrário da maioria dos equipamentos nacionais.

Edison Assumpção Tacão - Curitiba - PR

## PAINEL

Gostaria de trocar idéias, programas e outros com usuários de micros Apple II/TK 3000 IIe, para que possamos vencer o inimigo abandono.

Duarte Salvador Rosa - Caixa Postal 324 - São Caetano do Sul - SP 09570

Prezados usuários de compatíveis com o ZX Spectrum, informo o meu endereço para correspondência com vocês para troca de informações, dicas e

programas e tudo mais que diga respeito à nossa mui decente linha de microcomputador pessoal.

Aproveito o espaço para aconselhar aos "chorões", que ficam se lamentando, reclamando que foram abandonados, a correrem atrás dos programas sérios e com os respectivos manuais, livros e revistas de qualidade - nacionais ou não.

Existem ótimos periféricos no mercado nacional (incluem-se aí interface de drive com saída para impressora, videotexto, particularmente excluo o mouse pois este não é de boa qualidade e o que mais vier). Afirmo que o sucesso ou não de um micro depende mais do seu grupo de usuários do que das empresas fabricantes. Por que a porcaria do Apple ou do IBM XT continua no mercado?

Aos fanáticos por jogos, lembro o slogan que diz: "o que ele faz não é brincadeira!". E reclamo dos que põem seus endereços para correspondência na revista e não dão sequer uma satisfação aos que lhes escreveram. Acho isto uma molecagem.

Miguel Affonso Cerqueira da Silva - Travessa Aurélio Chaves, 54 - Duque de Caxias - RJ - 25010

Estou formando um clube para usuários de TK 90X/95, o "COBRA SOFT CLUBE", sem fins lucrativos e que visa satisfazer os desejos dos usuários trocando programas, dicas e informações.

Para associar-se mande seu nome completo, idade, endereço e se puder mande uma foto. Para maiores informações escreva para:

Carlos Alberto Di Lorenzo - R. Nino Crespi, 160 - São Paulo - SP - 04793

Envie sua correspondência para: ATI - Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.



\*DRIVE 5.1/4 SLIN COMPLETO  
\*PLACA 80 COLUNAS  
\*MODEN DE COMUNICAÇÃO

\*EXPANSOR DE SLOT (C/4 SLOTS)  
\*GABINETE P/DRIVE COM FONTE FRIA  
\*INTERFACE DUPLA P/DRIVE

\*PACOTÃO EM DISCO: 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 10 DISCOS = NCZ\$ 40,00  
\*PACOTÃO EM FITA: 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 7 FITAS = NCZ\$ 40,00

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO DE PROGRAMAS PARA FAZER A SUA ESCOLHA. ATENDEMOS TODOS OS ESTADOS EM 24 HORAS VIA SEDEX. PARA FAZER SEU PEDIDO ENVIE CHEQUE NOMINAL COM CARTA DETALHADA PARA A. NASSER.

RIO DE JANEIRO: RUA GONZAGA BASTOS 411/203 - VILA ISABEL - RJ CEP 20541 - TEL (021) 234-0775

FILIAL CURITIBA: AV. 7 DE SETEMBRO, 3146 LOJA 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - TEL (041) 232 0399

# Super Tela

Fernando de Moraes

Quem programa em linguagens como o Turbo Pascal, Basic, etc. e é aficionado numa bela apresentação, mas vem acumulando uma série de decepções com as suas telas, poderá agora resolver o seu problema com o Super Tela, um pequeno programa elaborado em um compatível com o PC/XT utilizando a linguagem Pascal, que permite visualizar mensagens em tamanho ampliado ou reduzido no vídeo, com diversos tipos diferentes de letras.

## CONHECENDO O PROGRAMA

O programa deve ser compilado com a versão 4.0 do Turbo Pascal, observando-se a presença das rotinas CRT, DOS, GRAPH e os arquivos fontes de texto. É um programa simples que pode ser facilmente alterado, mas de grande utilidade para os programadores. O usuário poderá alterar o tamanho em que será mostrado o texto, o tipo de letra e a direção do movimento.

Você verá que seus programas ganharão mais recursos com o uso do Super Tela, com um mínimo de trabalho adicional de programação. Sendo assim... Mãos à obra!

```

program Tela_de_Apresentacao;

  { Rotina elaborada por Fernando Moraes (c)1989 }
  { Rua Polonia, 312 - 86040 - Londrina Pr }

  { Rotina desenvolvida na versao 4.0 do Turbo Pascal }

uses
  Crt, Dos, Graph;

const
  { Os cinco tipos de fontes }
  Fonts : array[0..4] of string[13] =
    ('DefaultFont', 'TriplexFont', 'SmallFont', 'SansSerifFont',
    GothicFont');

  { Os dois tipos de direcoes possiveis }
  TextDirect : array[0..1] of string[8] = ('HorizDir', 'VertDir');

  { Justificacao horizontal do texto }
  HorizJust : array[0..2] of string[10] = ('LeftText', 'Center
  Text', 'RightText');

  { Justificacao vertical do texto }
  VertJust : array[0..2] of string[10] = ('BottomText', 'Center
  Text', 'TopText');

var
  MaxDelta : integer;
  GraphDriver, GraphMode : integer;
  Tecla : Char;

begin

  MaxDelta:=-7;
  GraphDriver:=1;GraphMode:=2;
  InitGraph(GraphDriver, GraphMode, '');
  SetColor(3);
  SetTextStyle(TriplexFont, HorizDir, 5); { Define estilo,
Direcao e tamanho das letras }
  SetTextJustify(CenterText, BottomText);
  OutTextXY(155,55,'MICRO'); { Define posicao da tela
e texto }
  OutTextXY(155,150,'SISTEMAS');
  SetColor(1);
  SetTextStyle(SmallFont, HorizDir,2);
  OutTextXY(40,195,'By Fernando (c)1989');
  Tecla := ReadKey;
  ClearDevice; { Limpa a tela no
modo grafico }
  TextMode(2); { Volta ao modo texto }

end.
  
```

**SUPER TELA**

# Conversão métrica

Selmo Karacusancy

O mundo todo, com exceção dos Estados Unidos, adota um sistema de medidas conhecido como sistema métrico, estabelecido na França por volta de 1790. As normas para a utilização do sistema métrico foram padronizadas por um acordo internacional nos anos 50. As novas normas são chamadas na França de "Système International d'Unités", ou Sistema Internacional de Unidades. É comum nos referirmos a essas normas como SI.

A unidade SI de medidas é o metro, originário de uma palavra do latim que significa "medida". Em inglês, o termo tem sido freqüentemente escrito "meter". O sistema SI, porém, fixa rigidamente formas de pronúncia, grafia, abreviatura, etc. O objetivo disto é que o uso científico das medidas se constitua numa verdadeira linguagem internacional, sem que a barreira dos idiomas possa vir a trazer algum mal-entendido.

Nos Estados Unidos utilizam-se milhas para as longas distâncias e polegadas para distâncias curtas. Diz-se que uma estrela está a vários trilhões de milhas de distância ou que um átomo é vários bilhões de vezes menor que uma polegada. Para entender essas medidas, devemos saber que:

1 metro = 1094 jardas = 3,281 pés = 39,37 polegadas = 0,0006215 milhas

Ou ainda, arredondando:

1 metro = 1/10 jardas = 13/4 pés = 40 polegadas = 1/1610 milhas

O programa CONVMET/BAS permite a conversão de área, pressão, volume e medida linear com base no sistema métrico, sendo de extrema utilidade para quem precisa efetuar um grande número de conversões. A partir do menu principal, tecla o número da opção desejada e digite o valor a ser convertido; o computador armará uma regra de três já resolvida. Tecla "1", por exemplo, para medida linear e "1" a fim de converter centímetros para polegadas. Digite 10 para a pergunta "Cm?" e na tela surgirá o seguinte:

10 Cm (s) = 3.937 Polegada (s) 1 Cm = .3937 Polegada (s)

O programa protege as seis primeiras linhas da tela na linha 1140 e desativa a proteção da linha 1320. Caso a tecla BREAK seja pressionada durante a execução do programa, a proteção permanecerá; digite POKE 16916,0 e o computador retornará à operação normal. A sub-rotina para tratamento de erros chamada na linha 110 visa evitar um erro de overflow caso o usuário digite um número muito extenso.

Para rodar o programa em outros micros, basta alterar as tabulações das mensagens e eliminar os POKES.

```

10 *****
20 ***      CONVERSAO METRICA      ***
21 *****
30 ***      Versao: 2.0      ***
40 ***      Data: 8 de Agosto de 1988      ***
50 ***      Por Selmo Karacusancy      ***
60 ***      Para compatíveis com o TRS 80 Mod.III      ***
70 *****
80 CLS: CLEAR2000:GOSUB1050
90 GOSUB1290
100 ONERR0R GOTO1300
110 PRINTTAB(19)"<1> - Medida linear"
120 PRINTTAB(19)"<2> - Pressao"
130 PRINTTAB(19)"<3> - Volume"
140 PRINTTAB(19)"<4> - Area"
150 PRINTTAB(19)"<5> - Fim do programa"
160 GOSUB1250
170 IFA<10RA>5THEN160
180 IFA=5THENPOKE16916,0:CLS:END
190 ONAGOTO200 ,430 ,630 ,820 ,1320
200 T$="LIN":GOSUB1050
210 CLS:GOSUB1290
220 PRINTTAB(2)"<1> - Cm p/ Pol."
230 PRINTTAB(2)"<2> - Metro p/ Pe"
240 PRINTTAB(2)"<3> - Metro p/ Jarda"
250 PRINTTAB(2)"<4> - Km p/ Milha"
260 PRINTTAB(2)"<5> - Pol. p/ Cm"
270 PRINT@64*8+31,"<6> - Pe p/ Metro";
280 PRINT@64*9+31,"<7> - Jarda p/ Metro";!
290 PRINT@64*10+31,"<8> - Milha p/ Km";
300 PRINT@64*11+31,"<9> - Voltar ao menu principal";
310 GOSUB1250
320 IFA<10RA>?THEN310
330 ONAGOTO340 ,350 ,360 ,370 ,380 ,390 ,400 ,410 ,420
340 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Cm";A:D$="Cm":C=0.3937:E$="Pol.":GOSU
B1160 :GOTO210
350 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Metro";A:D$="Metro":C=3.281:E$="Pe":G
OSUB1160 :GOTO210
360 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Metro";A:D$="Metro":C=1.0936:E$="Jard
a":GOSUB1160 :GOTO210
370 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Km";A:D$="Km":C=0.6215:E$="Milha":GOS
UB1160 :GOTO210
380 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Pol.":A:D$="Pol.":C=2.5400:E$="Cm":GO
SUB1160 :GOTO210
390 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Pol.":A:D$="Pol.":C=0.3048:E$="Metro"
:GOSUB1160 :GOTO210
400 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Jarda";A:D$="Jarda":C=0.9144:E$="Metr
o":GOSUB1160 :GOTO210
410 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Milha";A:D$="Milha":C=1.6093:E$="Km":
GOSUB1160 :GOTO210
420 RUN
430 T$="PRES":GOSUB1050
440 CLS:GOSUB1290
450 PRINTTAB(8)"<1> - Kg por Cm2 p/ Libra por Pol.2"
460 PRINTTAB(8)"<2> - Libra por Pol.2 p/ Kg por Cm2"
470 PRINTTAB(8)"<3> - Kg por Metro2 p/ Libra por Pe2"
480 PRINTTAB(8)"<4> - Libra por Pe2 p/ Kg por Metro2"
490 PRINTTAB(8)"<5> - Kg por Cm2 p/ Atmosfera normal"
500 PRINTTAB(8)"<6> - Voltar ao menu principal"
510 GOSUB1250
520 IFA<10RA>6TIENS10
530 ONAGOTO540 ,550 ,560 ,570 ,580 ,590
540 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Kg/Cm2";A:D$="Kg/Cm2":C=14.223:E$="Li
br a/Pol.":GOSUB1160 :GOTO440
550 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Libra/Pol.2";A:D$="Libra/Pol.2":C=0.7

```

CONVERSAO METRICA

```

703: E$="Kg/Cm2":GOSUB1160 :GOTO440
560 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Kg/Metro2";A:D$="Kg/Metro2":C=@.2040:
E$="Libra/Pol.2":GOSUB1160 :GOTO440
570 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Libra/Pe2";A:D$="Libra/Pe2":C=@.882:E
$="Kg/Metro2":GOSUB1160 :GOTO440
580 CLS:GOSUB600 :PRINT@640,"":INPUT"Kg/Cm2";A:D$="Kg/Cm2":C=@.
9679:E$="Atmosfera":GOSUB1160 :GOTO440
590 RUN
600 PRINT@384,"":PRINT"Atmosfera normal = 14.696 Libras por Pol.
2"
610 PRINTTAB(19)"1.0332 Kg por Cm2":PRINTTAB(19)"1.0133 Bars"
620 RETURN
630 T$="VOL":GOSUB1050
640 CLS:GOSUB1290
650 PRINT"<1> - Cm3 p/ Pol.3"
660 PRINT"<2> - Metro3 p/ Pe3"
670 PRINT"<3> - Pol.3 p/ Cm3"
680 PRINT"<4> - Pe3 p/ Metro3"
690 PRINT@64*8+32,"<5> - Metro3 p/ Jarda3"
700 PRINT@64*9+32,"<6> - Jarda3 p/ Metro3"
710 PRINT@64*10+32,"<7> - Voltar ao menu principal";
720 GOSUB1250
730 IFA<LORA>?THEN?20
740 ONAGOTO750 ,760 ,770 ,780 ,790 ,800 ,810
750 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Cm3";A:D$="Cm3":C=@.0610:2:E$="Pol.3":
GOSUB1160 :GOTO 640
760 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Metro3";A:D$="Metro3":C=@.35.31:E$="pe3
":GOSUB1160 :GOTO 640
770 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Pol.3";A:D$="Pol.3":C=@16.387:E$="Cm3"
:GOSUB1160 :GOTO 640
780 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Pe3";A:D$="Pe3":C=@.02832:E$="Metro3"
:GOSUB1160 :GOTO 640
790 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Metro3";A:D$="Metro3":C=1.31:E$="Jard
a3":GOSUB1160 :GOTO640
800 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Jarda3";A:D$="Jarda3":C=@.763:E$="Met
ro3":GOSUB1160 :GOTO640
810 RUN
820 T$="AREA":GOSUB1050
830 CLS:GOSUB1290
840 PRINT"<1> - Cm2 p/ Pol.2"
850 PRINT"<2> - Metro2 p/ Pol.2"
860 PRINT"<3> - Km2 p/ Milha2"
870 PRINT"<4> - Pol.2 p/ Cm2"
880 PRINT"<5> - Pe2 p/ Metro2"
890 PRINT@64*8+34,"<6> - Metro2 p/ Jarda2"
900 PRINT@64*9+34,"<7> - Jarda2 p/ Metro2"
910 PRINT@64*10+34,"<8> - Milha2 p/ Km2"
920 PRINT@64*11+34,"<9> - Voltar ao menu principal";
930 GOSUB1250
940 IFA<LORA>?THEN?30
950 ONAGOTO960 ,970 ,980 ,990 ,1000 ,1010 ,1020 ,1030 ,1040
960 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Cm2";A:D$="Cm2":C=@.1550:E$="Poleg.2"
:GOSUB1160 :GOTO830

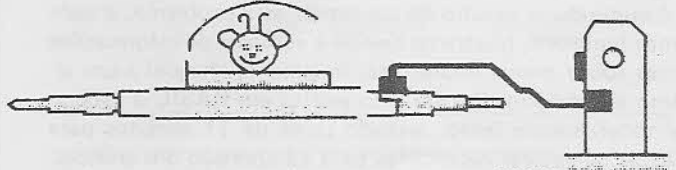
```

```

970 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Metro2";A:D$="Metro2":C=@.764:E$="Pe
2":GOSUB1160 :GOTO830
980 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Km2";A:D$="Km2":C=@.3861:E$="Milha2":
GOSUB1160 :GOTO830
990 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Pol.2";A:D$="Pol.2":C=@.4516:E$
="Cm2":GOSUB1160 :GOTO830
1000 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Pe2";A:D$="Pe2":C=@.972:E$="Metro2"
:GOSUB1160 :GOTO830
1010 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Metro2";A:D$="Metro2":C=@.1.196:E$="Ja
rda2":GOSUB1160 :GOTO830
1020 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Jarda2";A:D$="Jarda2":C=@.836:E$="Me
tro2":GOSUB1160 :GOTO830
1030 CLS:PRINT@384,"":INPUT"Milha2";A:D$="Milha2":C=@.2.590:E$="Km
2":GOSUB1160 :GOTO830
1040 RUN
1050 PRINT@,STRING$(16,134):POKE15378,196:PRINT@20,"Por Selo
maracansancy:POKE15403,196:PRINT@46,STRING$(20,134);
1060 PRINT@64,STRING$(64,143);
1070 IFT$="LIN"THENPRINT@64*2+18,"CONVERSAD DE MEDIDA LINEAR"
1080 IFT$="PRES"THENPRINT@64*2,STRING$(64," ")@64*2+21,"CONVERSA
O DE PRESSAO"
1090 IFT$="VOL"THENPRINT@64*2,STRING$(64," ")@64*2+21,"CONVERSAD
O DE VOLUME"
1100 IFT$="AREA"THENPRINT@64*2,STRING$(64," ")@64*2+22,"CONVERSA
O DE AREA"
1110 IFT$=""THENPRINT@64*2,STRING$(64," ")@64*2+22,"CONVERSAD ME
TRICA"
1120 PRINT@64*3+25,"Versao 2.0":PRINT@64*4+20,"8 de Dezembro de
1988"
1130 PRINTSTRING$(64,143)
1140 POKE16916,6
1150 RETURN
1160 B=A+C:CLS:PRINT@456,A;D$(S) = "B;E$(S)"
1170 PRINT@585,"1";
1180 A$=STR$(A)
1190 FORG=1 TOLEN(A$)-1
1200 PRINT " ":NEXT
1210 PRINT# " =C;E$(S)"
1220 PRINT@914,"Pressione <ENTER> p/ continuar":FORI=1 TO150:NEXT
1230 IFINKEY$=CHR$(13) THENRETURN
1240 PRINT@914,STRING$(9," "):PRINT@932,STRING$(12," "):FORI=1
TO150:NEXT:GOTO1220
1250 PRINT@977,"Tecla o numero da opcao desejada"
1260 POKE16332,244:POKE16333,245:POKE16334,246:FORI=1 TO150:NEXT
1270 A$=INKEY$:IFA$<>"":THEN=VAL(A$):RETURN
1280 PRINT@972," "":FORI=1 TO150:NEXT:GOTO1260
1290 PRINT@64*5,"":PRINTTAB(29)"Menu":PRINTTAB(29)STRING$(4,131
):RETURN
1300 CLS:PRINT:PRINT"ERRO - Numero muito grande, tente novamente
!":PRINT
1310 RESUME
1320 POKE16916,0:CLS:END

```

# ABASTEÇA O SEU MSX NA ECTRON.



Trabalho/Utilitários	Novos Jogos	Simuladores da vida e outros
189 Disk Warrior \$ 1,91	712 Breakout \$ 2,91	110 Boeing 737 Simulator \$ 1,91
411 Mariamundo \$ 2,91	713 Eagle \$ 2,91	046 Spillier 40 (avião case) \$ 1,91
346 Who Dares \$ 2,91	715 Mouse \$ 2,91	203 Dam Buster (Helicóptero) \$ 1,91
325 Knight I Am \$ 1,91	716 Bossa \$ 2,91	546 Down Patrol (Submarino) \$ 1,91
Aventura e Ação	693 Indian Jones \$ 2,91	331 The sprinter (Locomotiva) \$ 2,91
426 Lourenço \$ 1,91	695 Turbo Girl \$ 2,91	Super - Gamas (Novidades) \$ 2,91
445 Joca L. \$ 1,91	697 Ananero \$ 2,91	742 Fir Trans \$ 5,93
090 Vampiro \$ 1,91	Jogos-Tabuleiros, etc.	743 Desperadoes \$ 5,93
317 Abu & Nando \$ 2,91	284 Super Chess \$ 1,91	744 La Abadia del Crimo \$ 5,93
664 Icom \$ 2,91	431 Cyber Chess \$ 2,91	745 EBI \$ 5,93
657 Pegasus \$ 2,91	708 Cibo Chess \$ 2,91	Novidades
Lágrimas	149 Video-Poker \$ 1,91	746 Blow-up \$ 2,91
114 Eggertand \$ 2,91	063 Billar \$ 1,91	747 Haunted House \$ 2,91
668 Pipoca \$ 2,91	109 Flipper \$ 1,91	748 Car Blastor \$ 2,91
489 Male-Male 2 \$ 3,91	Ferramentas p/ DOS e Copiadores	749 Pinball \$ 2,91
304 Boulder Truck \$ 1,91	811 DOS Tool's (L.B.) \$ 7,93	750 Kimpco \$ 2,91
Exportos	733 DOS Tool's (L.B.) \$ 7,93	751 Adonis \$ 2,91
073 Tensai \$ 1,91	479 Zapper (Modifica arquivos) \$ 3,91	752 Double Rotation \$ 2,91
856 Soccer \$ 1,91	480 Zapper (Modifica Setores) \$ 3,91	753 Evi \$ 2,91
397 Balões \$ 1,91	482 Printer (Imprime telas) \$ 4,91	754 Galactic Me-cancer \$ 2,91
640 Alpine Ski \$ 2,91	473 BKP... (Copia fita/fita) \$ 4,91	755 Speed Boat Race \$ 2,91
Magia/Quatro-cabos	474 Copy-3 (Copia fita, disco) \$ 4,91	756 Draculas \$ 2,91
563 Loto \$ 2,91	Construtores de Jogos	757 Valtres \$ 2,91
703 Sena \$ 2,91	467 Assemble \$ 4,91	Jogos Novos
633 Astrolabo \$ 2,91	501 Basic (Banco) \$ 6,91	701 Super Star Soccer \$ 3,91
566 Puzzle \$ 2,91	505 Cobol \$ 6,91	705 Mundo Perdido \$ 2,91
598 Memory Game \$ 1,91	506 Fortran \$ 6,91	706 Alroaid \$ 2,91
Corridos & Balas	509 Pascal Turbo \$ 6,91	721 Hamster \$ 2,91
197 Hiper Rali \$ 1,91	Editoras manuais e gráficas	724 Grotten V. Oberon \$ 2,91
351 Fly Boat \$ 1,91	654 Edmco, com 50 manuais \$ 7,93	725 Dig Dog \$ 2,91
373 Rali X \$ 2,91	530 Visio Studio CT \$ 4,91	730 Crazy Cars \$ 2,91
137 Chopper \$ 1,91	655 Talker Sint. Voz \$ 6,91	734 Arkos L. \$ 2,94
641 Colinas \$ 2,91	625 Toque Editor c/Bateria \$ 4,91	735 Arkos IL \$ 2,94
450 Sky Hawk \$ 1,91	Utilitários Diversos	737 La Herencia \$ 5,93
Equipos e Andrôides	130 Postal-Via Direta (disco) \$ 4,91	732 Don Quixote L. \$ 2,94
487 David \$ 2,91	486 Via Direta \$ 4,91	723 Don Quixote II \$ 2,94
450 Zaiders \$ 2,91	497 Contabilidade Profissional \$ 4,91	Objetos em Espanhola
603 Hype \$ 2,91	498 Estoque Profissional \$ 6,93	529 Nemesis \$ 6,93
228 Galiza \$ 1,91	513 Pro-Texto... (edi. texto) \$ 4,91	Arcoy Games \$ 2,91
480 Arrives \$ 1,91	490 MSX-Writer (edi. texto) \$ 4,91	974 Pifafal \$ 1,91
564 Alien \$ 2,91	606 Sony-Calc (Planilha) \$ 4,91	141 Snow Rider \$ 1,91
		166 Elevator Action \$ 1,91

Pedidos via Correo

- Por carta, o pedido minimo será de 7 programas.
- Use os números dos programas como referência.
- O preço das fitas (ou discos) para gravação serão cobrados à parte: cabem, no máximo, 9 programas em cada uma.
- Não deixe de colocar, no envelope, seus dados completos.
- Pague com cheque nominal ou Vale-Postal.
- As despesas de retorno correrão por nossa conta.
- Nosso catálogo é completo e grátis: é só pedir.
- Pedidos acima de Cr\$ 3.000,00 e Soft Wares dão direito à 2 jogos ou 1 copiadior inteiramente grátis (mencione seus números).
- Peça também por telefone ou venha pessoalmente.
- Nossa caixa Postal 12005 - Cep. 02098/ São Paulo/ MPO S OTN's

**ECTRON**

**ECTRON ELETRÔNICA LTDA.**

Rua Dr. Cesar, 131  
Metrô Santana - S. Paulo/ SP  
Tel.: 290-7266

Fita	Até 31/12/88	Até 31/01/89
Discos	1.300,00	1.700,00
5 1/4	1.140,00	1.490,00
3 1/2	3.250,00	4.250,00
	320,00	420,00
\$1	390,00	510,00
\$3	450,00	590,00
\$4	710,00	930,00
\$5	970,00	1.270,00
\$6	1.430,00	1.870,00
\$7	2.340,00	3.060,00
\$8	3.250,00	4.250,00

# COPY-2

Lauro Ernani Becker Jr.

COPY-2 é um utilitário destinado a copiar em impressoras Ecodata ou similares – que utilizam apenas 7 agulhas para impressão em modo gráfico – qualquer desenho feito em SCREEN 2 num MSX.

A organização da VRAM do MSX é feita sob medida para impressoras que usam 8 agulhas no modo de impressão gráfico, sendo bastante simples para quem conhece esta estrutura transferir o conteúdo da tela para a impressora (embora o processo mais elementar faça a figura sair deitada). Quem no entanto adquiriu uma impressora Ecodata, como eu, com certeza teve dificuldades ao tentar realizar esta tarefa, já que as 7 agulhas não “casam” com os 8 bits do vídeo.

Assumindo o desafio de contornar este problema, e após algumas tentativas frustradas devido à ausência de informações técnicas sobre minha impressora, finalmente cheguei a um algoritmo satisfatório. Por ter sido escrito em BASIC o programa é naturalmente lento, levando cerca de 11 minutos para inicializar os vetores necessários para a impressão dos gráficos. Após isto, contudo, cada nova cópia demandará apenas um minuto para ser realizada.

## UTILIZANDO O COPY-2

Para começar, digite a listagem e dê RUN. Se não houver erro de digitação, após a exibição das instruções será impressa uma cópia fiel da tela de apresentação do programa.

Tendo obtido sucesso no item anterior, elimine as linhas 100 a 104 (DELETE 100-104) e grave o programa com SAVE “COPY-2”. A partir daí é só digitar (ou “mergear”) o programa desejado para a elaboração de gráficos numerando-o a partir da linha 100. É importante observar que este programa não deve ultrapassar 5Kbytes.

Devido ao fato de que a impressora utiliza apenas uma cor, a primeira linha do seu programa deve conter a instrução COLOR 1.15; assim o desenho será traçado na tela da mesma forma como surgirá na impressora. Na última linha deste programa deverá ser executado um GOTO 45, que desvia o processamento para o COPY-2.

Para rodar o programa basta comandar RUN 100 e aguardar as instruções para o uso da impressora. Bom uso.

```

1 *      ***  PROGRAMA  COPY-2  ***
2 *
3 *      Desenvolvido por:
4 *      LAURO ERNANI BECKER JUNIOR
5 *      Rua Andaraí, 219 - Ap. 102
6 *      Porto Alegre (RS) - CEP 91350
7 *
8 *      GOTO100
9 *
10 *     CLEAR3000,%HF36F:DEFINTA-Z:DIMZ(55,31)
11 *     ,A$(1,6),P(7167):PA=15:TI=1
12 *
13 *     DIMA(200):DEFFNZ%=MID$(A$(F,0),G,1)+M
14 *     ID$(A$(F,1),G,1)+MID$(A$(F,2),G,1)+MID$(
15 *     (A$(F,3),G,1)+MID$(A$(F,4),G,1)+MID$(A$(
16 *     (F,5),G,1)+MID$(A$(F,6),G,1)
17 *
18 *     FORF=@TO5888STEP256:FORG=FTOF+7:A(X)=
19 *     G:X=X+1:NEXTG,F
20 *
21 *     DATAE,@@,CD,AS,@@,C9
22 *
23 *     FORI=1TO6:READA$:POKE&HF36F+I,VAL("&
24 *     H"+A$):NEXTI:DEFUSR@=%HF370
25 *
26 *     P1=-1:FORA=@TO188STEP7:C1=-1:FOR B=A
27 *     TOA+6:C1=C1+1:FORC=@TO15:D=A(B)+C*B:U=V
28 *     PEEK(D):V=VPEEK(D+8192):IFVMOD16=TITHE
29 *     N U=255
30 *
31 *     IFV\16=PATHENU=0
32 *
33 *     Z=U:C$="00000000"+BIN$(Z):A$(0,C1)=A
34 *     $(0,C1)+RIGHT$(C$,8):NEXTC,B:FORC=16TO31:
35 *     D=A(B)+C*B:U=VPEEK(D):V=VPEEK(D+8192):I
36 *     FVMOD16=TITHE N U=255
37 *
38 *     IFV\16=PATHENU=0
39 *
40 *     Z=U:C$="00000000"+BIN$(Z):A$(1,C1)=A
41 *     $(1,C1)+RIGHT$(C$,8):NEXTC,B:FORF=@TO1:
42 *     FORG=1TO128:Y%=FNZ%:P1=P1+1:P(P1)=VAL("&
43 *     &B"+Y%):NEXTG,F:FORY=@TO6:FORX=@TO15:A$(
44 *     (0,Y)="" :NEXTX,Y:FORY=@TO6:FORX=16TO31:
45 *     A$(1,Y)="" :NEXTX,Y
46 *
47 *     NEXTA
48 *
49 *     DEFFNZ%=MID$(A$(F,0),G,1)+MID$(A$(F,
50 *     1),G,1)+MID$(A$(F,2),G,1)+"0000":C1=-1
51 *
52 *     FOR B=189TO191:C1=C1+1:FORC=@TO15:D=
53 *     A(B)+C*B:U=VPEEK(D):V=VPEEK(D+8192):IFV

```

COPY-2



```

MOD16=TITHENU=255
20 IFV\16=PATHENU=0
21 Z=U:C#="00000000"+BIN$(Z):A$(0,C1)=A
$(0,C1)+RIGHT$(C#,8):NEXTC,B:FORC=16TO31:
D=A(B)+C*8:U=VPEEK(D):V=VFEEK(D+8192):I
FVMOD16=TITHENU=255
22 IFV\16=PATHENU=0
23 Z=U:C#="00000000"+BIN$(Z):A$(1,C1)=A
$(1,C1)+RIGHT$(C#,8):NEXTC,B:FORF=@TO1:
FORG=1TO128:Y#=#FNZ#:P1=P1+1:P(P1)=VAL("
&B"+Y#):NEXTG,F
24 GOTO39
25 LPRINTCHR$(27);CHR$(49);:FORG=@TO716
7STEP256:LPRINTCHR$(10);CHR$(13);TAB(N)
;
26 FORF=GT00+255STEP2
27 LPRINTCHR$(27);CHR$(75);CHR$(2);CHR#
(0);
28 POKE&HF371,P(F):Z=USR0(0):POKE&HF371
,P(F+1):Z=USR(0)
29 NEXTF,G:LPRINTCHR$(27);CHR$(64);
30 GOTO39
31 LPRINTCHR$(27);CHR$(49);:FORG=@TO71
67STEP256:LPRINTCHR$(10);CHR$(13);TAB(N)
);
32 FORF=GT00+255STEP2
33 LPRINTCHR$(27);CHR$(75);CHR$(2);CHR#
(0);
34 A=127-P(F):IFG>6911THENA=A-15
35 POKE&HF371,A:Z=USR0(0)
36 A=127-P(F+1):IFG>6911THENA=A-15
37 POKE&HF371,A:Z=USR0(0)
38 NEXTF,G:LPRINTCHR$(27);CHR$(64);
39 KEYOFF:CLS:SCREEN0:PRINT:PRINT"
IMPRESSAO DO DESENHO":PRINT:PRINT:PRIN
T"IMPRIMIR A PARTIR DE QUE COLUNA?":PR
INT:PRINT"0 a 35 para impressora de 80
colunas":PRINT:PRINT"0 a 80 para impres
sora de 132 colunas"
40 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"INTRO
DUZA No. DA COLUNA + RETURN":PRINT:INPU
T"COLUNA No.":N:CLS:PRINT:PRINT:PRINT:P
RINT"LIGUE A IMPRESSORA E APORTE >RETUR

```

```

N<":I#=#INPUT$(1)
41 CLS:PRINT" MODO DE IMPRESSAO":P
RINT:PRINT:PRINT:PRINT"MOD0 NORMAL -
--> 1":PRINT:PRINT"MOD0 INVERTIDO =-->
2"
42 PRINT:PRINT:PRINT"QUAL A SUA OPCAO ?
1 ou 2";
43 I#=#INPUT$(1):IFVAL(I#)<1ORVAL(I#)>2T
HEN43
44 ONVAL(I#)GOTO25,31
45 FORF=1TO5:BEEP:FORG=1TO500:NEXTG,F:R
ESTORE10:GOTO7
46 '
47 '
48 '
49 ' COLOCAR SEU PROGRAMA DA LINHA
DE No. 100 EM DIANTE
50 '
51 ' ATENCAO
'
52 ' AO CONCLUIR SEU PROGRAMA, FAÇA
COM QUE APOS O PROGRAMA HAVER
TERMINADO O DESENHO SEJA DESVIADO
PARA A LINHA DE No. 45
53 '
100 COLOR1,15,15:OPEN"GRP:"AS#1: SCREEN
2:FORF=@TO255STEP1.5:LINE(128,96)-(F,0)
:LINE(128,96)-(255-F,192):NEXT:FORF=@TO
192STEP1.5:LINE(128,96)-(255,F):LINE(12
8,96)-(0,F):NEXT
101 LINE(65,50)-(190,145),15,BF
102 PRESET(80,55):PRINT#1,"LAURO BECKER
":PRESET(88,68):PRINT#1,"Apresenta:":PR
ESET(104,83):PRINT#1,"COPY-2"
103 PRESET(100,100):PRINT#1,"Aguarde":P
RESET(88,112):PRINT#1,"INSTRUCCOES":PRES
ET(70,130):PRINT#1,"Tempo:11min10s."
104 GOTO 45

```

## CONVITE AOS NÃO SOCIOS DO MISC

Seja você um usuário profissional ou de lazer

Convidamos a participar do melhor clube de MSX do Brasil. A proposta fundamental do MISC é dar apoio a nível de informação, serviço e produto.

Esta retaguarda é proporcionada por uma jovem equipe de especialistas em MSX. O Jornal do MSX é uma exclusividade dos associados. Para ingressar no MISC você paga uma taxa única de Cz\$ 6.500,00 (até 31/01) e Cz\$ 8.000,00 (de 01 a 28/02). Pague com cheque nominal a EMBASS EDITORA LTDA., ou através de depósito no BRADESCO agência 0108 conta 141.184-5. Ao fazer sua inscrição informe-nos se quer receber sua coleção-brinde de jogos em K-7 ou disco 5 1/4.



MISC-MSX INTERNATIONAL SERVICE CLUB

Rua Xavier de Toledo, 210 cj. 23

01048 - São Paulo - SP - FONE: (011) 34-8391 e 36-3226

# Agenda telefônica

Paulo Alexandre Pinto Pires

Um das tarefas mais interessantes para o microcomputador de uso residencial é arquivar aquelas informações que, teoricamente, deveriam estar sempre à mão das pessoas. Um exemplo deste tipo de aplicação é a agenda telefônica: ela nunca está onde deveria estar — quem tem filho pequeno sabe disso — e sempre que pode, desaparece naquele momento crucial em que mais precisamos dela.

Foi pensando nisso que criei esta agenda telefônica que roda no IBM-PC e possui as seguintes facilidades: listar todos os registros, consultar pelo nome ou pelo número do registro, e listagem seletiva de dois registros.

O programa foi todo escrito em BASIC, e como você terá de admitir, fará do seu PC um bom aliado para lembrar aquele número de telefone do amigo que você não vê há muito tempo — mesmo que a agenda antiga tenha sido feita em tiras pelo seu querido bebê.

```

10 *****
20 *                Agenda                *
30 *      Paulo Alexandre Pinto Pires    *
40 *                XX/VI/MCMLXXXVIII    *
50 *****
60
70 ON ERROR GOTO 930
80 SCREEN 0,0,0:KEY OFF:WIDTH 80:CLS:COLOR 7
90 GOSUB 950
100 GOSUB 980
110 LOCATE 20,10:PRINT"Op"CHR$(135) CHR$(131)"o ";:COLOR 15:INPUT"",0:COLOR 7
120 IF 0<1 OR 0>5 THEN 110
130 ON 0 GOSUB 150,190,630,790,910
140 GOTO 100
150 TX=TX+1:GOSUB 1110
160 LSET N$=ND$:LSET E$=EO$:LSET B$=BO$:LSET M$=MO$:LSET ES$=ESO$:LSET T$=TU$:LSET
ET D$=DO$:LSET C$=CO$
170 PUT #1,TX
180 RETURN
190 CLS
200 PRINT:"Esta rotina realiza uma consulta ao disco."
210 PRINT:PRINT:"Escolha uma das alternativas abaixo:"
220 PRINT:PRINT:PRINT:"1-Folhear todos os registros"
230 PRINT:PRINT:"2-Busca pelo nome"
240 PRINT:PRINT:"3-Busca pelo n"CHR$(167)" do registro"
250 PRINT:PRINT:"4-Folhear entre dois registros"
260 PRINT:PRINT:"5-Retornar"
270 PRINT:PRINT:PRINT:"Escolha: ";:COLOR 15:INPUT"",0:COLOR 7
280 IF 0=5 THEN RETURN
290 IF 0<1 OR 0>4 THEN 190
300 ON 0 GOTO 310,390,480,540
310 CLS
320 FOR I=1 TO TX
330 GET #1,I
340 PRINT N$
350 PRINT"E este? ";:COLOR 15:INPUT"",0$:COLOR 7
360 IF 0$="s" OR 0$="S" THEN A=I:GOSUB 1280:RETURN
370 NEXT
380 PRINT:PRINT"N"CHR$(131)"o foi encontrado. Teclre algo.":AF$=INPUT$(1):RETURN
390 CLS
400 PRINT"Entre o nome. ";:COLOR 15:INPUT"",R$:COLOR 7
410 I=1:WHILE I<TX+1
420 GET #1,I
430 IF LEFT$(N$,LEN(R$))<>R$ THEN X=0 ELSE X=1
440 IF X=1 THEN PRINT N$:PRINT"E este? ";:COLOR 15:INPUT"",0$:COLOR 7:IF 0$="s"
OR 0$="S" THEN A=I:I=TX:GOSUB 1280:X=1
450 I=I+1:WEND
460 IF X=1 THEN X=0:RETURN
470 PRINT"N"CHR$(131)"o foi encontrado. Teclre algo.":A$=INPUT$(1):RETURN
480 CLS:PRINT"Entre o n"CHR$(167)" do registro. ";:COLOR 15:INPUT"",N
490 COLOR 7
500 IF N>TX THEN 530
510 GET #1,N
520 A=N:GOSUB 1280
530 X=0:RETURN

```

Agenda telefônica

```

540 X=0:CLS:PRINT;"Entre o n"CHR$(167)" do registro inicial:":COLOR 15:INPUT"",
P:COLOR 7:IF P<1 OR P>7 THEN 540
550 LOCATE 3:PRINT;"Entre o n"CHR$(167)" do registro final:":COLOR 15:INPUT"",U
:COLOR 7:IF U<P OR U>7 THEN 550
560 FOR I=P TO U
570 GET #1,I
580 PRINT N$:PRINT CHR$(144)" este? ":COLOR 15:INPUT"",O$:COLOR 7
590 IF O$="s" OR O$="S" THEN A=I:I=U:X=1
600 NEXT
610 IF X=1 THEN GOSUB 1280:RETURN
620 PRINT"N"CHR$(131)"o foi encontrado. Tecla algo.":A$=INPUT$(1):RETURN
630 CLS
640 PRINT"Rotina para alterar registro."
650 PRINT:PRINT:PRINT"Para o uso desta rotina, "CHR$(130)" necess"CHR$(160)"rio
o n"CHR$(167)" do registro.":PRINT"Para fazer uma busca, use a alternativa 2 do
menu principal."
660 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"1-Retornar"
670 PRINT:PRINT"2-Alterar registro"
680 PRINT:PRINT:PRINT"Op"CHR$(135)CHR$(131)"o:":COLOR 15:INPUT"",O
690 IF O<1 OR O>2 THEN 630
700 COLOR 7
710 IF O=1 THEN RETURN
720 CLS
730 PRINT"Entre o n"CHR$(167)" do registro a alterar:":COLOR 15:INPUT"",N:COLOR
7
740 GET #1,N
750 A=N:TY=1:GOSUB 1280:TY=0
760 LOCATE 14:PRINT;"Registro n"CHR$(167)" :":COLOR 15:PRINT N:T$:N
770 GOSUB 1190:GOSUB 160
780 LOCATE 17:PRINT"Tecla algo para retornar.":A$=INPUT$(1):RETURN
790 CLS:PRINT;"Rotina de impress"CHR$(131)"o de um registro":PRINT:PRINT:PRINT"E
necessario o n"CHR$(167)" do registro.":PRINT:PRINT:PRINT"1-Retorna":PRIN
T:PRINT"2-Imprime":PRINT:PRINT:PRINT"Opcao:":COLOR 15:INPUT"",O:COLOR 7:IF O=1
THEN RETURN
800 IF O<>2 THEN 790
810 CLS:PRINT;"Entre o n"CHR$(167)" do registro:":COLOR 15:INPUT"",T$:COLOR 7
820 GET #1,T$
830 LPRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"GNome:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"N$
840 LPRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"GEndereco:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"E$
850 LPRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"GBairro:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"B$
860 LPRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"GMunicipio:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"M$
870 LPRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"GEstado:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"ES$ TAB(29) CHR$(2
7)"E"CHR$(27)"GTelefone:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"TS$
880 LPRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"GDDD:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"D$ TAB(29) CHR$(27)"E
"CHR$(27)"GCEP:"CHR$(27)"H"CHR$(27)"F"C$
890 LPRINT
900 RETURN
910 CLS:CLOSE
920 CLS:END
930 CLS:PRINT"Houve erro"ERR"na linha"ERL
940 CLOSE:END
950 OPEN"AGENDA.DAD" AS #1 LEN=140
960 FIELD #1,40 AS N$,40 AS E$,20 AS B$,20 AS M$,2 AS ES$,8 AS T$,5 AS D$,5 AS C
$
970 RETURN
980 T$=LOF(1)/140:CLS:PRINT;CHR$(201) STRING$(78,CHR$(205)) CHR$(187);
990 FOR I=2 TO 4:LOCATE I,1:PRINT;CHR$(186):LOCATE I,80:PRINT;CHR$(186);:NEXT
1000 PRINT CHR$(204) STRING$(78,CHR$(205)) CHR$(185);
1010 FOR I=6 TO 23:LOCATE I,1:PRINT;CHR$(186):LOCATE I,80:PRINT;CHR$(186);:NEXT
1020 PRINT;CHR$(200) STRING$(78,CHR$(205)) CHR$(188);
1030 A$="AGENDA TELEFONICA":H=40-(LEN(A$)/2):COLOR 15:LOCATE 3,H:PRINT;A$
1040 LOCATE 7,50:PRINT"N"CHR$(167)" de registros :":T$:
1050 LOCATE 9,5:PRINT"<1> Inserir registro"
1060 LOCATE 11,5:PRINT"<2> Consultar registros"
1070 LOCATE 13,5:PRINT"<3> Alterar registro"
1080 LOCATE 15,5:PRINT"<4> Relatorio impresso"
1090 LOCATE 17,5:PRINT"<5> Encerrar"
1100 COLOR 7:RETURN
1110 CLS
1120 PRINT;"Nome:"STRING$(40,"_")
1130 LOCATE 3:PRINT;"Endere"CHR$(135)"o:"STRING$(40,"_")
1140 LOCATE 5:PRINT;"Bairro:"STRING$(20,"_")
1150 LOCATE 7:PRINT;"Munic"CHR$(161)"pio:"STRING$(20,"_")
1160 LOCATE 9:PRINT;"Estado:_"":LOCATE 9,25:PRINT;"Telefone:_"
1170 LOCATE 11:PRINT;"DDD:_"":TAB(25)"CEP:_"
1180 LOCATE 14:PRINT;"Registro n"CHR$(167)" :":COLOR 15:PRINT T$
1190 LOCATE 1,6:INPUT"",ND$
1200 LOCATE 3,10:INPUT"",ED$
1210 LOCATE 5,8:INPUT"",BO$
1220 LOCATE 7,11:INPUT"",MO$
1230 LOCATE 9,8:INPUT"",ES$
1240 LOCATE 9,34:INPUT"",TU$
1250 LOCATE 11,5:INPUT"",DO$
1260 LOCATE 11,29:INPUT"",CO$
1270 COLOR 7:RETURN
1280 CLS
1290 PRINT;"Nome:":COLOR 15:PRINT N$:COLOR 7
1300 LOCATE 3:PRINT;"Endere"CHR$(135)"o:":COLOR 15:PRINT E$:COLOR 7
1310 LOCATE 5:PRINT;"Bairro:":COLOR 15:PRINT B$:COLOR 7
1320 LOCATE 7:PRINT;"Munic"CHR$(161)"pio:":COLOR 15:PRINT M$:COLOR 7
1330 LOCATE 9:PRINT;"Estado:":COLOR 15:PRINT ES$:COLOR 7:LOCATE 9,25:PRINT;"Tel
efone:":COLOR 15:PRINT T$:COLOR 7
1340 LOCATE 11:PRINT;"DDD:":COLOR 15:PRINT D$:COLOR 7:LOCATE 11,25:PRINT"CEP:":
:COLOR 15:PRINT C$:COLOR 7
1350 LOCATE 14:PRINT;"Registro n"CHR$(167)" :":COLOR 15:PRINT A:COLOR 7
1360 LOCATE 17
1370 IF TY=1 THEN RETURN
1380 PRINT"Tecla algo para retornar.":A$=INPUT$(1):RETURN

```

# SISTEMAS INTEGRADOS NATURALMENTE COMPATÍVEIS À ORGANIZAÇÃO

APRESENTA  
IMAGEM GRÁFICOS

O primeiro Desktop presentation genuinamente nacional e o Micro PC com qualidade internacional CONI-XT.

A consultoria que está a seu lado em todas as horas.  
PEÇA UMA VISITA !!

**S** SINCO - Sistemas, Informatica e Consultoria Organizacional  
AV. Paranaçu, 1669, s/201-  
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21931  
Tels.: (021) 393-6763 396-5651,  
222-2965 e 232-0161

# COMPROU UM APPLE?

Seja sócio do...

# MAGIC WORLD CLUB

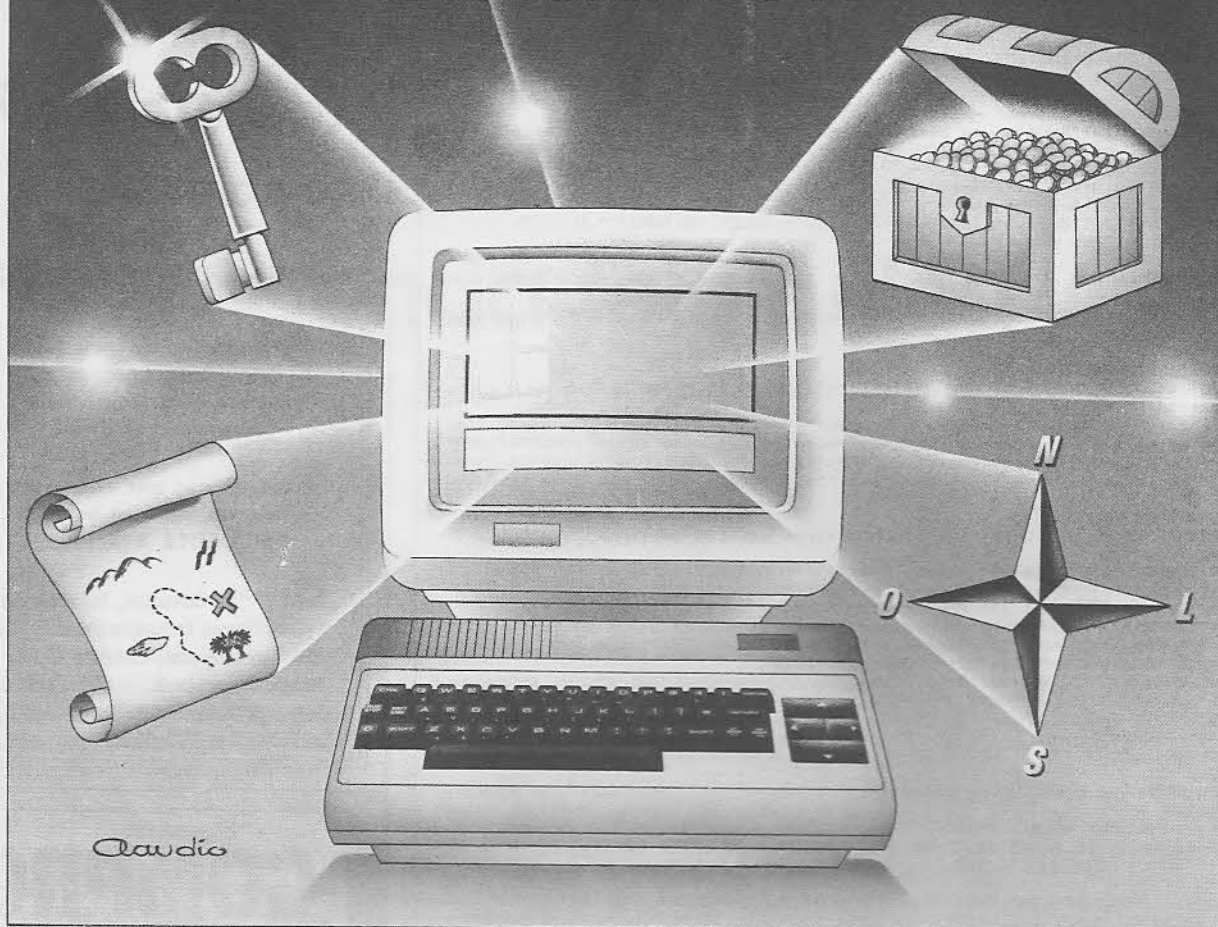


O melhor clube do Brasil  
oferece para você o mais  
completo acervo de programas  
para se Apple II + Ie.  
Ficando sócio você vai usufruir  
melhor seu Apple.

Escreva para  
Caixa Postal 62521

CEP 01295 - São Paulo - SP.

# ADVENTURES BRASILEIROS



Passos silenciosos no subterrâneo... Sua lanterna revela insetos repugnantes e muito perigosos que devem ser evitados... Existirá mesmo uma nave alienígena no interior da montanha? É isso que você deverá descobrir em **A LENDA DA GÂVEA**, uma aventura como você nunca viu antes!

Mas esta é apenas a primeira aventura da nova série de adventures brasileiros, com a qualidade PRO KIT software, para microcomputadores MSX.

Breve você terá que salvar da destruição a usina nuclear de ANGRA I, terá que descobrir na caatinga onde estão os tesouros roubados durante **A SAGA DE LAMPIÃO**, administrar a **PENSÃO SOSSEGO** — uma pensão onde tudo pode acontecer —, contrabandear eletrodomésticos em **MISSÃO PARAGUAY**, combater caçadores de jacarés no **PANTANAL**, lidar com fantasmas e aparições em **A CIDADE DOS MORTOS**, planejar e executar a sua campanha eleitoral para **A PRESIDÊNCIA** e voltar às selvas em **AMAZÔNIA II**, **EM BUSCA DO ELDORADO**.  
Aguarde!

## ZX SPECTRUM

### PLANOS REFLETIDOS

```

10 OVER 1
15 LET A=RND*160:LET B=RND*160:L
ET C=RND*160:LET D=RND*20:LET E=
RND*20:LET F=RND*20
20 LET G=RND*160:LET H=RND*160:L
ET I=RND*160:LET J=(RND*60)+35:L
ET K=(RND*60)+35
25 LET L=(RND*60)+35:LET M=RND*2
0:LET N=RND*20:LET O=RND*20
30 FOR P=0 TO 160
35 PLOT A-P-D,P-G:DRAW J,M:PLOT
B-P-E,P-H:DRAW K,N:PLOT C-P-F,P-
I:DRAW L,O
40 NEXT P:PAUSE 200:GOTO 15

```

CARLOS NORBERTO S. BENTO - RJ

## APPLE

### SCRN EM ALTA RESOLUÇÃO

Esta dica simula o comando SCRN na tela de alta resolução. As variáveis X e Y deverão conter as coordenadas do ponto e a variável SCRN retorna o valor do pixel (0=apagado, 1=aceso). Para usar a rotina em HGR2 basta alterar os valores 8192 e 8064 para 16384 e 16256.

```

10 SCRN=PEEK(8192+Y*1024-INT(Y/8
)*8064+INT(X/7)+40*INT(Y/64)-102
4*INT(Y/64))
20 FOR VE=8 TO X-7*INT(X/7)+1 ST
EP-1:SCNR=SCRN-2^VE+(SCRN<2^VE)*
2^VE:NEXT:SCRN=(SCRN->2^VE)

```

EDUARDO SAITO - SP

## MSX

### CARACTERES EM BOLD E ITALICO

Digite A=USR(0) para bold ou A=USR(1) para itálico

```

10 CLEAR200,&HF342:DEFUSR=&HF343
15 FORK=&HF343 TO &HF37E:READA$:
POKE,VAL("&H"+A$):NEXT
20 SCREEN1:A=USR(1):LIST
25 DATA 23,23,7E,B7,2A,24,F9,11
30 DATA 00,08,20,11,CD,4A,00,47
35 DATA CB,3F,B0,CD,4D,00,23,1B
40 DATA 7A,B3,20,F0,C9,0E,04,41
45 DATA CD,4A,00,10,13,CD,4D,00
50 DATA CB,43,28,05,0D,20,02,0E
55 DATA 04,23,1B,7A,B3,20,E8,C9
60 DATA CB,3F,18,E7

```

WELLINGTON C. DE ANDRADE - SP

## MSX

### INSERT PERMANENTE

Esta dica faz o INSERT ficar permanentemente habilitado como nos editores de texto. POKE &HFD9A,&HF7 ativa o INSERT e POKE &HFD9A,&HC9 o desativa.

```

10 FORJ=&HD000 TO &HD012:READA$:
POKE J,VAL("&H"+A$):NEXT
20 NEW
30 DATA 21,0D,D0,22,9C,FD,21,F7,
02,22,9A,FD,C9,3E,FF,32,A8,FC,C9

```

FLÁVIO AUGUSTO GUEDES - RJ

Envie suas dicas para a Redação do MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - Grupo 1210, Castelo - Rio de Janeiro - RJ CEP 20.030



ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada  
DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE  
PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas  
de calculadoras eletrônicas, vídeo  
games, máquinas de escrever  
eletrônicas, micros da linha  
Apple.

Rua da Lapa, 107 - loja - Centro - RJ.  
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989  
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 -  
Madureira  
Tel.: (021) 390-8225

## MSX CHAMPION

MSX 1 e MSX 2

TEMOS GRANDE QUANTIDADE DE  
JOGOS E APLICATIVOS EM DISCO  
E FITA

Todos os Programas tem Garantia  
de Qualidade e Gravação

ENTREGAMOS NO MÁXIMO EM  
7 DIAS A PARTIR DA DATA DE  
RECEBIMENTO DO PEDIDO

PEÇA CATÁLOGO "GRÁTIS"

Rua Clélia, 1837 - lapa

CEP - 05042 Das 8 às 22 hs

PROMOÇÃO

Compre 6 jogos / leve 7

Champion Software Ltda.  
C Postal 11844 CEP 05042 S. Paulo

## SOFT CENTER INFORMÁTICA LTDA.

TK90X • TK95

- Oferecemos os melhores programas
- Temos as últimas novidades do mercado
- Gravações garantidas
- Entrega em uma semana
- Adventure nacionais exclusivos
- Atendemos todo o território nacional
- Solicite catálogo grátis.

SOFT CENTER INFORMÁTICA LTDA.

Av. Anhangueira n.º 3.511 - 8.º andar - sl. 808  
Centro - Goiânia - Goiás - Cep. 74.000

## PROGRAMAS A PREÇOS SEM IGUAL!

A Alfamicro continua comercializando os melhores programas do mercado internacional ao menor preço do mercado.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.500 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a 1 OTN por disco.

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz\$ 1.250,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS  
PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo.  
GRATUITAMENTE.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS  
E ACESSÓRIOS PARA APPLE E-IBM-PC  
PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUAL-  
QUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMÁTICA

Cx. Postal. 12.064 - 02098  
Tel.: (011) 299-1166 - SÃO PAULO - SP

## S.O.S. MICRO

ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.)  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Especializado na área com 5 anos de  
experiência em manutenção de:

MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES  
E PERIFÉRICOS

Contratos de Manutenção a partir de 5 OTNs  
Laboratório próprio

ligue já e comprove!

TEL.: 299.1166

## PRODUTOS p/ MSX

LINHA Microsol  
Tecnologia

- CDX-02 - Interface p/2 Drives
- VMX-80 - Cartucho 80 Colunas
- DRX-360 - Drive completo 360 Kb
- PRX-01 - Programador de EPROMS

OUTROS PRODUTOS MSX

- Gabinete metálico c/fonte para  
Drives MSX - simples ou duplo
- Diskettes - Aplicativos - Jogos
- Micro-Modem p/Videotexto

PRODUTOS PARA PC

- Impressoras 80 e 132 colunas
- Winchester 20 MB - Nacional
- Suprimentos em Geral MSX/PC
- Estabilizador de Tensão

(Despachamos para todo o Brasil)

Xeom Com. Rep. Ltda.

CLRN 710-C Lj.03 BRASÍLIA-DF

☎ Tel. (061) 212-3494 ☎



Direto da Fábrica.  
DRIVE 5 1/4 DD e 3 1/2  
(Super promoção)

- \* Impressoras p/MSX
- \* Capas p/MSX
- \* Monitor p/MSX
- \* Multimodem p/MSX
- \* Gabinete p/MSX
- \* Interface p/MSX
- \* Dbase e Supercalc II



Computadores e Sistemas Ltda.

Rua Lord Cockrane, 795 - Ipiranga  
SP - CEP 04213 - Telex (11) 34-224  
Fone: (011) 914-2266

**Não deixe  
para depois**

É HORA DE  
ASSINAR

**Micro  
Sistemas**

São sete anos de liderança no mercado editorial de informática que fizeram de MICRO SISTEMAS uma revista indispensável para os possuidores de microcomputadores. Sendo assim não perca mais tempo e assine logo MICRO SISTEMAS.

Com ela você poderá participar de tudo o que acontece de realmente importante no setor de informática. São dicas, programas e novidades que não podem faltar na estante do leitor exigente.

Estou enviando o cheque n.º \_\_\_\_\_ no valor de NCZ\$ 15,00 nominal à  
ATI EDITORA LTDA., referente a uma assinatura anual (12 números) de  
MICRO SISTEMAS

NOME: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

PROFISSÃO: \_\_\_\_\_ DATA/NASCIMENTO \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EQUIPAMENTO: \_\_\_\_\_ DRIVE: \_\_\_\_\_

INTERFACE: \_\_\_\_\_ IMPRESSORA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_

ATI - Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

Av. Presidente Wilson, 165 - Gr. 1210

Rio de Janeiro - RJ - CEP 20030 - Tel.: (021) 262-6306

## GAC: o mestre dos adventures do ZX-Spectrum

Luiz Fernandes de Moraes

**U**ma das coisas que eu nunca consegui entender bem foi o descaso dos programadores do ZX-Spectrum com relação a alguns programas incríveis que essa máquina e os seus compatíveis nacionais possuem. Não estou falando de jogos. Estou falando de alguns utilitários realmente surpreendentes, largamente difundidos no mercado, e que possibilitam a criação de programas de excelente nível.

Dentre esses utilitários, um dos melhores é o GAC, The Graphic Adventure Creator, da empresa inglesa Incentive Software Ltd. Como explicar que após dois anos no mercado, somente um adventure nacional foi criado com o auxílio deste poderoso editor?

Lembro-me que quando escrevi a *Lenda da Gávea*, eu acreditava que seria apenas o primeiro autor nacional a me utilizar do GAC. No meu modo de ver as coisas, achava que em seguida viriam dezenas de adventures feitos por outros autores.

Infelizmente eu estava enganado e, a despeito da ótima vendagem da "Lenda", comecei a pensar que os nossos programadores não estavam interessados em adventures. Mas eu estava novamente enganado (será que não dou uma dentro?). O número de pessoas que escreve para MS comprova o grande interesse e mostra que a principal lacuna é a falta de informações sobre o GAC.

Mas não há de ser nada! Talvez ainda haja tempo para contornar o problema.

### A FILOSOFIA DE TRABALHO DO GAC

Uma das melhores coisas do GAC é a filosofia adotada na sua concepção, que permite criar adventures ilustrados com um mínimo de metodologia. Não existe uma ordem preestabelecida para trabalhar. Você pode fazer uma ilustração, criar um novo local, criar novos objetos, testar o jogo, criar um novo verbo, testar novamente, etc.

A parte do programa que edita o jogo e a parte que o executa convivem perfeitamente na memória. O único inconveniente é que isso acarreta uma certa perda de espaço para o desenvolvimento de jogos muito extensos. Mas esse inconveniente resulta num fato primordial: em qualquer momento podemos testar o nosso adventure. Com o teste on-line, podemos ir aperfeiçoando o jogo e eliminando os bugs que possam ter permanecido.

Isso é muito importante para testarmos se não houve erro de lógica em alguma das instruções do jogo. Esse tipo de erro é mais freqüente quando o programador ainda não entendeu

perfeitamente a forma como o GAC lida com cada tipo de evento do jogo.

Outro dado importante é que o editor de telas do GAC é ao mesmo tempo simples e eficiente. Ele possui a função UNDO e o recurso de ELASTIC, que permite traçarmos retas ou círculos acompanhando a formação do traço que está sendo feito na tela.

Cada tela do GAC é armazenada como seqüência de comandos em um buffer próprio. Esse buffer não é fixo e permite até 400 bytes por tela, isto é, uma média de 150 comandos gráficos do tipo DRAW, CIRCLE, INK, PAPER, BORDER, FILL, etc. Isso é suficiente para criarmos uma tela bastante detalhada, mas pode resultar em um jogo com poucas telas, já que quanto mais detalhes, maior o espaço ocupado.

Fazer desenhos cheios de pormenores requer um planejamento bem estruturado, para que possamos montar uma tela através de várias outras telas (ou cenas). Isso é relativamente fácil de conseguir, pois o GAC permite o "merge" de telas. Você pode definir a tela 10 como sendo a tela 1 + tela 3 + tela 5 + tela 200.

Como exemplo, o adventure *A Lenda da Gávea* possui 56 telas diferentes, sendo todas bastante detalhadas. Isso foi possível criando-se trinta pequenas telas que continham cenários, detalhes de árvores, detalhes de trilhas na floresta e várias máscaras de montagem. Cada tela era formada por, no mínimo, duas outras telas básicas com partes do cenário, acrescida dos detalhes individuais de cada cenário. Em suma, só foi gasto o espaço de 38 telas, mas o jogador pode visualizar 56.

### O TRATAMENTO DE EVENTOS DO GAC

O GAC trabalha com três níveis de condições: as condições primárias (**high priority conditions**), as condições secundárias (**low priority conditions**) e as condições locais. É fundamental entender o que isto significa a nível de processamento para que possamos construir um adventure.

As condições primárias são testadas ANTES de ser liberado o cursor para um input do jogador. As condições secundárias e locais são testadas DEPOIS do jogador digitar um novo comando. Para entender melhor, imaginemos que você está jogando a "Lenda" e se encontra no primeiro local. Você digita SUL e se movimenta para outro local. Antes de se formar a nova tela e ANTES de surgir o cursor com a frase O QUE VOCÊ PRETENDE FAZER, são testadas as condições primárias.

# ADVENTURES

Se você estivesse carregando uma cobra, seria picado por ela e, ao invés da tela do local, surgiria a tela da "morte". A sua pontuação seria mostrada e, em seguida o jogo recomeçaria.

É para isso que serve a condição primária: ela é testada no momento em que entramos em uma nova área e não interage com o jogador. Todas as funções automáticas, transparentes ao jogador (atualização de ponteiros, inicialização da partida, etc.) devem ser tratadas como condições primárias.

Mas digamos que não exista uma cobra. Você chega ao novo local e digita BEBA ÁGUA. Como não existe uma condição local (façamos de conta que não), a tabela de condições secundárias é testada. Se você tiver um cantil com água você poderá beber. Caso contrário você receberá a resposta AQUI NÃO TEM NADA DISSO.

Beber água é uma condição secundária porque o ato de beber resulta de uma ordem expressa do jogador e a ação deve ser executável em QUALQUER LOCAL, desde que existam condições para isso (um cantil cheio, por exemplo).

Mas existem ações que só podem ser realizadas em um determinado local. Suponhamos que você esteja na frente do casebre e diga ENTRE NO CASEBRE. Esta ação não pode ser feita em nenhum outro lugar. Sendo assim ela deve ser considerada como condição local.

O processamento do GAC ocorre da seguinte forma: ao chegar a um novo local ele testa as condições primárias, libera o cursor para uma ordem do jogador e, após a ordem, testa se existe uma condição local para aquela área do jogo. Caso não haja, testa a tabela de condições secundárias até encontrar uma condição válida ou até chegar ao fim da tabela.

É possível escrever um adventure usando apenas as tabelas de condições primárias e condições secundárias. Só que isso resultaria numa perda de tempo de processamento após a ordem do jogador, pois a tabela de condições secundárias ficaria muito extensa. Ficou claro?

## VERBOS, ADVÉRBIOS, SUBSTANTIVOS E OBJETOS

As tabelas de verbos (**verbs**), advérbios (**adverbs**), substantivos (**nouns**) e objetos (**objects**) são construídas a partir de um índice numérico.

O verbo deve ser interpretado como item principal de uma frase-comando do jogador. Nesse caso as palavras NORTE, SUL, LESTE e OESTE, devem ser consideradas como verbos (se meu professor de português visse isso... benza Deus!).

Os verbos podem ter sinônimos. O sistema reconhece como sinônimos os verbos que possuem o mesmo índice numérico, exemplo: 1-ANDE, 1-CAMINHE, 1-PERCORRA.

Como todos possuem o mesmo índice (1), não existe diferença entre digitar ANDE e CAMINHE. Além disso você pode digitar palavras abreviadas. Nesse caso é bom tomar cuidado com a ordem das palavras na tabela. Digitar PE pode significar PEGUE ou PERCORRA, dependendo apenas de qual verbo foi definido primeiro.

Os advérbios atuam da mesma maneira, sendo que normalmente são pouco utilizados em um adventure. Exemplo: se você digitar PEGUE A NITROGLICERINA, você poderia explodir. Se você digitasse PEGUE GENTILMENTE A NITROGLICERINA, você pegaria e continuaria vivo para contar a história. O GAC permite isso.

Já substantivos e objetos são coisas intimamente relacionadas. Para cada objeto deve existir um substantivo de mesmo índice, exemplo: objeto 1 - uma faca; substantivo 1 - faca. Substantivos são palavras que o jogo pode reconhecer e ge-

ralmente são em maior número que os objetos (um objeto precisa de um substantivo, mas um substantivo não precisa de um objeto).

Para usarmos no jogo a frase ABRA A PORTA, não devemos criar o objeto PORTA. Basta criar o substantivo PORTA e testar a frase na tabela de condições locais (só se pode abrir portas onde existirem portas para serem abertas). Se for criado o objeto PORTA você terá nas mãos um grave problema: alguém digitará PEGUE A PORTA e o adventure não só aceitará, como sairá carregando a porta por aí.

Não esqueça de que objetos são coisas passíveis de serem pegadas, largadas, comidas, bebidas, cheiradas, etc. Fica a seu critério considerar como objeto coisas como ÁGUA ou ÁRVORE (particularmente, acho isso arriscado).

Cada objeto deve ter definido o seu peso e o local onde ele se encontra no início do jogo. A questão do peso é importante pois é aqui que podemos limitar o jogador, impedindo que ele possa pegar tudo o que vê. Já a questão do local pode ser burlada para fazer aparecer os objetos durante o jogo. Basta iniciar todos eles no local 0 (zero) e fazer um SWAP (troca) de locais mediante a satisfação de uma ou mais condições.

Como exemplo, você poderia iniciar o jogo com uma garrafa no local 1 e cacos de garrafa no local 0. Se o jogador pegar a garrafa e quebrá-la, um SWAP colocará a garrafa no local 0 (sumirá com ela) e colocará os cacos de garrafa no local 1. O local 0 existe para arquivar objetos que serão futuramente transportados para o jogo.

## AS MENSAGENS

O GAC permite até 255 mensagens de 255 caracteres cada uma (o número de verbos, advérbios, substantivos e objetos também é 255, sendo que o máximo de caracteres permitido é 35). Isso faz com que o adventure tenha uma incrível capacidade de conversação com o jogador.

O sistema utiliza as mensagens de 240 a 255 em seu processamento. Quando fizer um adventure não esqueça de incluí-las, mesmo que você só tenha mensagens de 1 a 50. Esses índices (240 em diante) são respostas automáticas do processamento. Como exemplo, sempre que o jogador digita uma frase não prevista (não existe verbo ou substantivo), o sistema imprime a mensagem 242. A mensagem 242 deve ser definida então como: DESCULPE, EU NÃO ENTENDI.

Se o jogador digitar BEBA ÁGUA e não houver água, a nível de processamento o sistema reconhece o comando mas, com ele não satisfaz nenhuma condição (secundária ou local), será impressa a mensagem 241. Sua definição correta seria algo como: LAMENTO... ISSO NÃO É POSSÍVEL.

Essas mensagens devem ser criadas juntamente com o jogo e a correlação com os índices é a seguinte:

- 240 - O que você pretende fazer?
- 241 - Isso não é possível!
- 242 - Não entendi o que você disse!
- 243 - Digite qualquer tecla para reiniciar.
- 244 - Tem certeza? (S/N).
- 245 - Nós já temos isso.
- 246 - Nós não temos isso.
- 247 - Eu não vejo nada disso.
- 248 - Não dá para pegar mais nada.
- 249 - Você marcou
- 250 - pontos em
- 251 - Está escuro. Não consigo ver nada.
- 252 - Não encontrei o que você quer.
- 253 - Eu também posso ver.
- 254 - OK.
- 255 - Jogadas.



Estas frases são apenas sugestões e podem ser modificadas desde que mantenham o mesmo sentido. É bom tomar um cuidado especial com as mensagens 249, 250 e 255. Essas três mensagens resultam em uma quarta que dá a pontuação do jogador. A mensagem seria algo como: VOCÊ MARCOU + (contador) + PONTOS EM.+ (contador) + JOGADAS.

Com relação às outras mensagens, vale a pena reservar as primeiras para a descrição de objetos. Isso é bom pois exige um pequeno truque de programação que permite subordinar todas as descrições a uma única condição. Esse mesmo truque é utilizado para pegar ou largar qualquer objeto, testando apenas uma condição para PEGAR e uma para LARGAR. Nós veremos isso adiante quando estivermos falando da programação.

### CONTADORES E MARCADORES

O GAC possui 128 contadores (counters) e 255 marcadores (markers). Os contadores servem para armazenar valores numéricos (1 ou 2 bytes), e podem ser incrementados, decrementados, somados, etc. Já os marcadores podem ter apenas dois estados: 0 ou 1. Um marcador setado representa o estado de uma determinada coisa (objeto ou condição).

Exemplificando, você poderia definir o contador 10 como o contador da sede. A cada movimento do jogador ele seria incrementado em uma unidade (condição secundária) e caso estivessemos no deserto ele seria duplicado (condição local). Quando chegasse a um número predeterminado (condição primária), o marcador 10 seria testado. Se estivesse ressetado, significaria que o jogador estaria sendo avisado pela primeira vez. O marcador 10 seria então setado, a mensagem ESTOU COM SEDE seria impressa e o contador 10 seria zerado.

Se o jogador pudesse beber água, o marcador 10 seria ressetado para reiniciar o ciclo (condição secundária). Quando o contador 10 chegasse novamente ao limite, estando o marcador 10 setado, saberíamos que o jogador já havia sido avisado da sede e ainda não tinha bebido água. Este seria o momento de matá-lo (condição primária).

Como você pode ver, contadores e marcadores são coisas muito importantes para um adventure. Com eles podemos saber o número de pontos do jogador, a quantidade de movimentos no jogo, se uma porta foi aberta ou fechada, se o Drácula está dentro ou fora do caixão, ou qualquer outra loucura que lhe der na veneta.

Mas é bom saber que o sistema utiliza três contadores e quatro marcadores. O contador 0 acumula os pontos do jogador e os contadores 126 e 127 atuam como um contador de 2 bytes, que serve para ir guardando o número de jogadas. O marcador 0 é setado após um comando de descrição de local. Se você não mudar de local, pode imprimir uma descrição diferente mediante o teste deste marcador.

Digamos que você chegou num local e recebeu a seguinte descrição: ESTAMOS NO BATEAU MOUCHE. Se você pedir uma nova descrição e testar o marcador 0, a condição de "marcador setado" poderia indicar uma nova descrição que, como o adventure é nacional, infelizmente seria: GLUB! GLUB! GLUB...

O marcador 1 indica a iluminação do local. Se estiver setado o local é iluminado. O marcador 2 indica que o jogador possui uma fonte de luz (lâmpada, vela, etc.). Basta estar setado. Se ambos os marcadores estiverem ressetados, o sistema não descreverá os locais e imprimirá sempre a mensagem 251 (a da escuridão).

O último marcador usado pelo sistema é o de número 3. Se esse marcador for setado, não será impressa a pontuação

quando se encerrar a partida. Isso permite criar um novo sistema de contagem de pontos.

### AS INSTRUÇÕES DO GAC

As condições são construídas usando-se as instruções de programação. Sendo assim, aqui vai a descrição de cada uma delas:

- VERB x
  - NOUN n
  - ADVE z
  - HERE x
  - CARR n
  - AVAI n
  - n IN z
  - WEIG n
  - SET? x
  - RES? x
  - CTR c
  - x EQU? c
  - TURN
  - ROOM
  - AT z
  - AND
  - OR
  - XOR
  - NOT
  - x<y
  - x>y
  - x=y
  - RAND z
  - VBNO
  - NO1
  - NO2
  - LOOK
  - DESC z
  - PICT
  - TEXT
  - GET y
  - DROP y
  - x SWAP y
  - OBJ z
  - LIST r
  - LIST WITH
  - c TO r
  - SET m
  - RESE m
  - x CSET y
- O verbo "x" foi digitado?
  - O substantivo "n" foi digitado?
  - O advérbio "z" foi digitado?
  - O objeto "x" está no mesmo local que o jogador?
  - O jogador está com o objeto "n"?
  - O objeto "n" está disponível para uso (isto é, está aqui ou está com o jogador?)
  - O objeto "n" está no local "z"?
  - Informa o peso do objeto "n".
  - O marcador "x" está setado?
  - O marcador "x" está ressetado?
  - Informa o valor do contador "c".
  - O valor do contador "c" é igual a "x"?
  - Informa o número de jogadas.
  - Informa o número do local corrente.
  - Estamos no local "z"?
  - Verdadeiro se todas as palavras foram digitadas. Ex: VERB 1 AND NOUN 1  
A condição é satisfeita se ambas as palavras forem digitadas pelo jogador.
  - Verdadeiro se uma das palavras foi digitada.
  - Verdadeiro se uma palavra foi digitada e a outra não.
  - Verdadeiro se nenhuma das palavras foi digitada.
  - X é menor que Y?
  - X é maior que Y?
  - X é igual a Y?
  - Gera um número randômico entre 0 e Z-1.
  - Informa o número do verbo em um comando.
  - Informa o número do primeiro substantivo do comando.
  - Informa o número do segundo substantivo do comando.
  - Descreve o local corrente.
  - Descreve o local de número "z".
  - Ativa a tela de ilustração (modo normal).
  - Desativa a tela (para adventures só de texto).
  - Pega o objeto número "y" (se ele estiver no local).
  - Solta o objeto número "y" (se ele estiver com o jogador).
  - Troca o objeto "x" (local 0) pelo "y".
  - Descreve o objeto número "z".
  - Lista todos os objetos do local "r".
  - Lista todos os objetos em poder do jogador.
  - Move o objeto "c" para o local "r".
  - Seta o marcador "m".
  - Resseta o marcador "m".
  - Armazena o valor "x" no contador número "y".

# ADVENTURES

INCR y	- Incrementa o contador "y" em uma unidade.
DECR y	- Decrementa o contador "y" em uma unidade.
GOTO z	- Vai para o local "z" e faz sua descrição.
STRE x	- Determina "x" como o peso máximo para carregar.
FIND y	- Procura o objeto número "y" e move o jogador para o local onde o objeto está. Cria o efeito de magia no adventure.
SAVE	- Salva o jogo em fita ou disco.
LOAD	- Carrega o jogo em fita ou disco (uma partida pode ser interrompida, gravada e continuada em outro dia).
WAIT	- Espera um novo comando do jogador.
OKAY	- Imprime a mensagem 254 e aguarda um novo comando.
EXIT	- Encerra o jogo sem perguntar nada ao jogador.
QUIT	- Imprime a mensagem 244 e se a resposta do jogador for afirmativa, imprime os pontos e encerra o jogo.
MESS z	- Imprime a mensagem número "z".
PRIN x	- Imprime o número "x".
LF	- Imprime um line feed.
HOLD c	- Delay. Para interromper por 10 segundos, use HOLD 500.
x+y	- Retorna o valor da soma de dois números.
x-y	- Retorna o valor da subtração de x-y.

Cada comando inicia sempre com um IF e a sintaxe é bastante simples. Os testes ou comparações devem ficar sempre entre parênteses e a linha deve sempre encerrar com um END. Vejamos os seguintes exemplos de condições secundárias:

```
IF (VERB 7 AND NOUN 5) MESS 14 HOLD 200 EXIT END
```

Se o jogador digitar uma frase com o verbo 7 e o substantivo 5, o sistema imprime a mensagem 14, dá um tempo para o jogador ler a mensagem e encerra o jogo. Digamos que o verbo 7 seja BEIJE e o substantivo 5 seja OGRO. Se digitarmos BEIJE O OGRO, seria impressa uma mensagem do tipo: OGRO NÃO É CHEGADO! ELE TE DEU UMA PORRETADA E VOCÊ MORREU. HOLD 200 daria tempo suficiente para a leitura e o jogo encerraria.

```
IF (VERB 8 AND NOUN 7 AND CARR 7) DROP 7 7 TO 0 MESS 17 WAIT END
```

Se o jogador digitar o verbo 8 e o substantivo 7, e estiver com o objeto 7, o sistema solta o objeto, transfere-o para o local 0 (destrói o objeto), imprime a mensagem 17 e aguarda um novo comando. Digamos que o verbo 8 seja COMA, o substantivo 7 seja RATO e o objeto 7 seja UM RATO. Se digitarmos COMA O RATO, o rato sumiria e imprimiríamos uma mensagem específica (CHOMP! HUUM... QUE RATINHO ZZZENAZIONAL!). Em seguida tornaria a aparecer o cursor, aguardando uma nova frase-comando do jogador.

Os dois exemplos são bastante simples, mas ilustram perfeitamente uma linha de comando. A estrutura é a mesma para qualquer uma das três tabelas de condições (primária, secundária e local), com a vantagem do GAC fazer um ajuste automático para a sintaxe correta no caso de erro do programador.

Falta falarmos do truque que permite pegar, soltar ou descrever qualquer objeto.

Para isso usamos a função NO1 que fornece o número do primeiro substantivo da frase. Supondo que o verbo 7 fosse PEGAR, o comando seria: IF (NO1 < 10 AND VERB 7) GET NO1 OKAY END

Com essa estrutura poderíamos pegar qualquer objeto de número menor que 10. Esse limite é dado pelo programador. Se o número de objetos for 20, ao invés de 10 coloque 21. Ou então coloque 16 e considere os 5 últimos objetos como "impossíveis" de pegar sem algum tipo de auxílio (objeto pesado demais ou grande demais).

Para soltar ou descrever objetos, suponhamos que os respectivos verbos possuam os números 8 e 9. As instruções seriam:

```
IF (NO1 < 10 AND VERB 8) DROP NO1 OKAY END
```

```
IF (NO1 < 10 AND VERB 9) MESS NO1 OKAY END
```

Fácil, não? Tenha apenas o cuidado de escrever suas instruções com um espaço entre cada palavra. Isso é axiomático.

## EDITANDO AS TELAS

O editor de telas é bastante simples de operar. Anote as teclas de comando e faça várias experiências antes de desenhar para valer. As teclas são as seguintes:

SETAS	- Movem o cursor.
SETAS + CAPS	- Movem o cursor de 8 em 8 pixels.
L	- Posiciona a caneta para traçar uma linha. Uma segunda pressão em "L" levanta a caneta e encerra o traço (todas as funções de "riscar" são desativadas com uma segunda pressão).
E	- Elipse ou círculo.
R	- Retângulo.
D	- Desenha um ponto (acende um pixel).
I	- Define o INK.
P	- Define o PAPER.
V	- FLASH.
B	- BRIGHT.
T	- Cor do BORDER e da área de texto.
G	- GRID (quadriculado).
F	- FILL de INK.
A	- FILL de PAPER.
S	- FILL sombreado (SHADOW).
M	- Merge de telas.
C	- Pisca o ponto onde se situa o cursor.
SETAS + SYMB	- Avança ou retrocede entre os passos de confecção da tela (buffer de comandos).
Z	- Salta para o início da tela.
DELETE	- Deleta o último comando.
CAPS + 9	- Deleta da posição corrente até o final do buffer de comandos de formação da tela.

As teclas CAPS + SPACE (BREAK) funcionam como uma espécie de "chave-geral" para o editor. Teclar BREAK interrompe o que quer que esteja sendo feito em qualquer etapa da confecção do adventure. Este será o seu PANIC-BUTTON. Insista no BREAK até recuperar o controle (seu e do jogo).

Está tudo aí, não faltou nada. Treine bastante! Se o seu entusiasmo coroar o meu esforço, e você resolver escrever um adventure com o GAC, aqui vão alguns conselhos: faça o mapa do jogo defina a solução da aventura e escreva tudo no papel. Defina todas as condições necessárias (também no papel) e comece o trabalho de criação das ilustrações.

Procure fazer com que após a confecção de todas as telas você ainda tenha uns 8 Kb para a programação. As rotinas de compactação do GAC permitem criar adventures gigantescos em apenas 8 Kb. Ao fim de tudo, selecione o BEGIN HERE através do menu principal, e informe em que local o adventure se inicia. Tire uma cópia do jogo (runnable) e envie de forma singela para este seu criado: afinal eu também gosto de adventures, certo?

# SISTEMA COMPONÍVEL



*Para empresas  
em constante  
expansão.*

SECURIT S.A.

São Paulo SP. Av Brig Faria Lima 2223  
CEP 01451 Tel (011) 815 0266  
Rio de Janeiro RJ Av Rio Branco 177  
CEP 20040 Tel (021) 282 1355

49 ANOS DE EVOLUÇÃO

 SECURIT

# Bondwell<sup>©</sup>

## A VELOCIDADE NA INFORMAÇÃO



## CRISTAL LÍQUIDO... CARREGUE-O!

- \* 10 Mhz/640 K CPU BONDWELL M3 TURBO PLUS - XT 8088-1.
- \* M I/O COM RELÓGIO/CALENDÁRIO 1 SAÍDA SERIAL, 1 PARALELA.
- \* PLACA DE VÍDEO COM SAÍDA RGB/CGA/EGA.
- \* DISPLAY AJUSTÁVEL COM BACKLIGHT 640 X 400 PTs, 80 Col. X 25 Lin.
- \* TECLADO 86 TECLAS SENDO 12 DE FUNÇÕES DESTACADAS.
- \* FONTE 110/220V. AUTO CHAVEADA - 200 W.
- \* 8 SLOTS DE EXPANSÃO - PERMITE USO DE REDES DE COMUNICAÇÃO .
- \* DOIS DISCOS FLEXÍVEIS OU 1 DISCO FLEXÍVEL E 1 RÍGIDO.
- \* PESO - 10Kg, MEDIDAS - 40 X 24 X 21 Cm.

Bondwell Informática Ltda. - Rua Arthur Marinho, 237 - Jacarepaguá - Rio de Janeiro - CEP 22775  
Telefone: (021) 342-2000 - Telex: (021) 38438 BWIL BR INTERDATA: 9310589 INTD BR - Usuário Bil 001